

574.92
SuH
d e

DISTRIBUSI IKAN DEMERSAL DIPERAIRAN TELUK SEMARANG

TESIS

Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Guna Mencapai Derajat S-2

**Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro
Program Studi Magister Manajemen Sumberdaya Pantai**



Diajukan oleh :
Suhariyono
K4A 099018

Kepada

**PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2003**

UPT-PUSTAK-UNDIP

UPT-PUSTAK-UNDIP

No. Daft: 2122/T/MSI/CI.....

Tgl. : 26 Jan 1994.....

[REDACTED]

*“ Kenyataan yang ku lihat saat ini
sering kali orang pintar dan penguasa
yang seharusnya bertanggung jawab atas kesejahteraan
hidup justru menampilkan contoh-contoh yang memprihatinkan
terhadap kelestarian Lingkungan, akibatnya semua tidak peduli
lagi tentang kelestarian dan berkesinambungannya
Lingkungan dan kesejahteraan hidup ”*

[REDACTED]

*“ Telah banyak yang ku lakukan dalam hidup ini, jauh sebelum ku
sadari bahwa aku mampu
Dan sekarang masih tersisa sedikit waktu untuk melanjutkan mimpi ”*

[REDACTED] Suhariyono, 06-03

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Thesis : **Distribusi Ikan Demersal Di Perairan Teluk Semarang**
N a m a : **Suhariyono**
N I M : **K4A. 099018**
Jurusan / Program Studi : **Konservasi / Magister Management Sumber Daya Pantai**

Diketahui / Disetujui Oleh :

Tanggal : 17-04-2003

3. Hamargo. —


(Dr. Ign. Budi Hendarto, MSc.)

Tanggal : 17/04/2003

Dr. Ir. Subiyanto

(Dr. Ir. Subiyanto, MSc.)

Mengetahui
Ketua Program Studi

170403

Pradita Lachmudin Sya'rani
(Pradita Lachmudin Sya'rani)

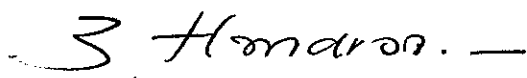
LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Thesis : **Distribusi Ikan Demersal Di Perairan Teluk Semarang**
N a m a : **Suhariyono**
N I M : **K4A. 099018**
Jurusan / Program Studi : **Konservasi / Magister Management Sumber Daya Pantai**

Thesis ini telah disidangkan dihadapan Tim Penguji
Pada tanggal : 2 Mei 2003

Pembimbing I

Pembimbing II



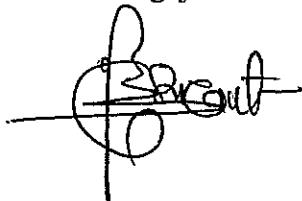
(Dr. Ign. Budi Hendrarto, MSc.)



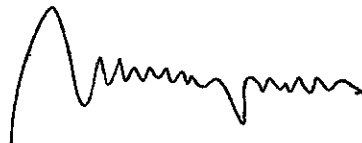
(Dr. Ir. Subiyanto, MSc.)

Penguji

Penguji



(Dr. Ir. Agung Suryanto, Ms.)



(Ir. Asriyanto, Ms.)

Mengetahui
Ketua Program Studi



(Prof. DR. Lachmudin Sya' rani)

SUMMARY

Suhariyono. K4A 099018. The Distribution Of Demersal Fish Resource in Semarang Gulf Waters. (Counselor : Boedi Hendrarto and Subiyanto)

Demersal fish is a potential and important resources. The information about the distribution and quantity of *demersal* fish are relatively scarce and limited, especially for its distribution and quantity at Semarang Gulf waters, where there are not any initial data concerning the existence of *demersal* fish resources.

The research was conducted in order to reveal the distribution of *Demersal* fish at Semarang Gulf water. The method of this research was survey, The research using all *Demersal* fish which were caught as the samples. Samples were collected from the location of Korowelang (Location I), Semarang (Location II) and Moro demak (Location III). Each location consist of 5 depth , there are about ± 1 m, ± 5 m, ± 10 m, ± 15 m , and > 20 m. Sampling have been carried out using **Push net** in the depth about 1 m, and **Beam trawl** in the depth of ± 5 m, ± 10 m, ± 15 m, and > 20 m. The Size of beam is 2 x 0,6 m, and Mesh size of *body* and *cod* end each 2,5 cm and 0,5 cm. Respectively, the abundance was analized by **Swept area** Method.

The total of *Demersal* fish found during the research 6. 561 ind, consisted of 41 species, with *Johnius* / Tigo wojo and *Leiognathus equulus* / Pethek as the dominant species. The most abundance (Ind / 100 m²) was from ± 15 m. The distribution of Demersal fish tend to take place randomly, where the most species and the biggest quantity was found at about ± 15 m below surface, while the smallest species and quantity found at about 15 m and > 20 m.

Keyword : Distribution Of Demersal Fish in Semarang Gulf Watets.

RINGKASAN

Suhariyono. K4A 099018. Distribusi Ikan Demersal Di Perairan Teluk Semarang. (Supervisors : Boedi Hendrarto dan Subiyanto)

Ikan Demersal merupakan suatu sumber daya Perikanan yang sangat penting dan potensial. Informasi mengenai penyebaran ikan Demersal ini sangat kurang dan terbatas, khususnya di Perairan Teluk Semarang belum ada data awal mengenai keberadaan dari sumber daya ikan Demersal.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Distribusi ikan Demersal di Perairan Teluk Semarang. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh ikan Demersal yang tertangkap, adapun metode yang digunakan yaitu survey. Pengambilan sampel dilakukan pada 3 lokasi, yaitu Perairan Korowelang (Lokasi I), Perairan Semarang (Lokasi II), dan Perairan Moro demak (Lokasi III), dan masing-masing lokasi terdapat 5 stasiun penangkapan yang ditentukan berdasarkan kedalaman, yaitu kedalaman ± 1 m, ± 5 m, ± 10 m, ± 15 m dan > 20 m. Pada kedalaman ± 1 m pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan alat tangkap **Push net** yang di dorong oleh 4 orang, sedangkan pada kedalaman ± 5 m, ± 10 m, ± 15 m dan > 20 m, digunakan **Beam trawl** dengan ukuran mulut jaring $2 \times 0,6$ m, Mesh size 2,5 cm pada bagian badan dan 0,5 cm pada bagian kantong. Kelimpahan stock dihitung dengan metode **Swept area**.

Ikan *Demersal* yang ditemukan selama penelitian sebanyak 6.561 ind, terdiri dari 41 jenis dari semua lokasi penelitian dan kedalaman. *Johnius* / Tigo wojo dan *Leiognathus equulus* / Pethek merupakan jenis yang paling dominan. Kelimpahan (Ind / 100 m^2) terbesar terdapat pada kedalaman ± 15 m. Penyebaran pada setiap kedalaman perairan cenderung tidak merata, dimana terjadi pemusatan jenis dan jumlah, dan jumlah terkecil terdapat pada kedalaman sekitar ± 1 m dan ± 20 m.

Kata kunci : Distribusi ikan Demersal Di Perairan Teluk Semarang.

KATA PENGANTAR

Kami sangat bersyukur atas kesempatan belajar yang telah di berikan sampai selesainya penyusunan thesis ini, serta Kepada Yang Terhormat Bapak Dr, Ign. Budi Hendrarto dan Yang Terhormat Bapak Dr. Ir. Subiyanto, Msc, terucap rasa terima kasih yang sangat dalam, karena telah meluangkan waktu, tenaga serta pikiran untuk membimbing kami, tanpa Beliau berdua thesis ini mungkin tidak pernah ada.

Demikian juga untuk semua teman dan kerabat serta semua pihak yang telah dengan susah payah membantu kegiatan ini sehingga menjadi satu Tim, tidak ada ungkapan yang lebih baik untuk semuanya kecuali rasa salut atas kerja sama dan tenggang rasa nya.

Thesis ini merupakan karya ilmiah di bidang Dinamika populasi yang berbasis pada 3 titik lokasi di perairan pantai Teluk Semarang, dan sampling data di mulai pada awal bulan April tahun 2000 sampai selesai pada akhir bulan Juni tahun yang sama.

Penelitian ini kami anggap sebagai misi ilmu dan bukan sekedar ambisi, sehingga kami tidak pernah merasa malu untuk selalu bertanya kepada siapa saja, dan tidak perlu tergesa-gesa, kami bangga jika nantinya hasil penelitian ini salah, bukan lantaran ada yang bisa menyalahkan, akan tetapi karena ada yang menindak lanjuti dan lebih benar, oleh sebab itu demi ilmu pengetahuan kami sangat butuh kritik dan saran untuk kesempurnaan hasil dari penelitian ini.

Harapan kami mudah-mudahan thesis ini bermanfaat, paling tidak dapat di gunakan sebagai pijakan informasi jika hendak melakukan penelitian lanjutan pada kawasan pesisir pantai yang sama.

Semarang, Desember 2002

Penyusun.

DAFTAR ISI

	Hal.
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR ILUSTRASI	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
 BAB I PENDAHULUAN	 1
I.1. LATAR BELAKANG	1
I.2. PERMASALAHAN	6
I.3. TUJUAN PENELITIAN	7
I.4. KEGUNAAN PENELITIAN	8
I.5. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN	8
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 10
II.1. KLASIFIKASI	12
II.2. DISKRIPSI	14
II.3. REPRODUKSI	15
II.4. RUAYA IKAN DEMERSAL	17
II.5. DISTRIBUSI	18
II.6. KOSNTRIBUSI FAKTOR LINGKUNGAN	20
II.7. BEBERAPA JENIS IKAN YANG TERTANGKAP PADA SAAT PENGAMBILAN SAMPEL DATA DIPERAIRAN TELUK SEMARANG	23
 BAB III MATERI DAN METODE PENELITIAN	 37
III.1. MATERI DAN PERALATAN.....	37
III.1.1. Materi Penelitian	37
III.1.2. Peralatan dan Pengoperasian Alat Yang Digunakan Dalam Penelitian.	37
III.1.3. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian	39

	III.2. METODE PENELITIAN	40
	III.2.1. Penentuan Lokasi Sampling	40
	III.2.2. Metode Pengambilan Sampel	42
	III.2.3. Operasi Sampling Data (Penangkapan Ikan)	44
	III.2.4. Identifikasi Sampel Data	47
	III.2.5 Pengukuran Faktor Fisika dan Kimia Perairan	48
	III.3. ANALISA DATA	50
	III.3.1. Kelimpahan Ikan	50
	III.3.2. Uji Statistik	51
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	53
	IV.1. HASIL	53
	IV.1a. Kondisi Umum Perairan Teluk Semarang	53
	IV.1b. Kondisi Spesifik di Daerah Sampling	56
	IV.1c. Hasil Tangkapan	58
	IV.1d. Kelimpahan Relatif (Kr dalam %).....	96
	IV.1e. Hasil Analisa Cluster	111
	IV.2. PEMBAHASAN	132
	IV.2a. Pengaruh Kedalaman Dan Dasar Perairan Terhadap Distribusi Ikan Demersal	132
	IV.2b. Pengaruh Suhu Terhadap Distribusi Ikan Demersal	135
	IV.2c. Pengaruh Kesuburan Perairan Terhadap Ikan Demersal	137
	IV.2d. Pengaruh Penangkapan Terhadap Kelimpahan Ikan Demersal	142
	IV.2e. Kelimpahan Ikan Demersal Berdasarkan Ukuran	146
	IV.2f. Mapping Distribusi Ikan Demersal	150
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	151
	V.1. KESIMPULAN	151
	V.2. SARAN	151
	DAFTAR PUSTAKA	152
	LAMPIRAN	157
	DAFTAR RIWAYAT HIDUP	218

DAFTAR TABEL

Nomer Tabel	Keterangan	Hal.
1.	Diskripsi Jaring Otok Alat Sampling Data	38
2.	Alat-alat Pendukung Penelitian	39
3a-3h	Faktor-Faktor Lingkungan Saat Sampling	56
4.	Hasil Tangkap Ikan Selama Penelitian di Perairan Teluk Semarang dalam Ekor	46
5.	Titik Lokasi Dan Stasiun Sampling Data	52
6.	Produksi Ikan di Daerah Perikanan Teluk Semarang Tahun 1999	53
7.	Jenis Ikan Demersal Yang Tertangkap di Perairan Teluk Semarang Sepanjang Tahun 1999	54
8.	Komposisi Total Berat Hasil Tangkap Selama Sampling Data Di Perairan Teluk Semarang	59
9.	Komposisi dan Jumlah Hasil Tangkap Organisme Selama Penelitian di Perairan Teluk Semarang	60
10.	Komposisi Jumlah Hasil Tangkap Organisme selama Penelitian di Perairan Teluk Semarang	62
11.	Komposisi dan Jumlah Hasil Tangkap Organisme Selama Penelitian Di Perairan Teluk Semarang Siang Hari	63
12.	Komposisi Berat Hasil Tangkap Selama Penelitian Di Perairan Teluk Semarang Siang Hari	65
13.	Komposisi Berat Hasil Tangkap Selama Penelitian Di Perairan Teluk Semarang Malam Hari	66
14.	Komposisi Jumlah Ikan Yang Tertangkap Selama Sampling Data Di Perairan Teluk Semarang Malam Hari	68
15.	Komposisi Jumlah Dalam Masing-Masing Kelompok Yang Tertangkap Selama Sampling Data di Perairan Teluk Semarang	71

Nomer Tabel	Keterangan	Hal.
16.	Komposisi Berat (Kg) Ikan Pelagic Selama Sampling Data Di Perairan Teluk Semarang	73
17.	Komposisi Jumlah (Ekor) Ikan Pelagic Selama Penelitian di Perairan Teluk Semarang	73
18.	Frekwensi Kehadiran Ikan Demersal (3 kali ulangan) Pada Berbagai Kedalaman Selama Sampling Data di Perairan Teluk Semarang	75
19.	Komposisi Berat (Kg) Masing-Masing Ikan Demersal Selama Sampling Data di Lakukan di Perairan Teluk Semarang	78
20.	Komposisi Jenis dan Jumlah (ekor) Ikan Demersal yang Tertangkap Selama Penelitian	81
21.	Komposisi Jumlah (ekor) Masing-Masing Ikan Demersal Pada Berbagai Kedalaman Selama Sampling Data di Perairan Teluk Semarang	84
22.	Kelimpahan Ikan Demersal (ind/100m ²) Selama Sampling Data di Lokasi Korowelang (A)	87
23.	Kelimpahan Ikan Demersal (ind/100m ²) Selama Sampling Data di Lokasi Semarang (B)	88
24.	Kelimpahan Ikan Demersal (ind/100m ²)Selama Sampling Data di Lokasi Morodemak (C).....	89
25.	Kelimpahan (ind/100m ²) Ikan Demersal yang Tertangkap Selama Penelitian	95
26.	Kelimpahan Rata-rata (ind/100m ²) Dan Kelimpahan Relatif (%) Ikan Demersal Selama Sampling Data Di Lokasi Korowelang (A)	96
27.	Kelimpahan Rata-rata (ind/100m ²) Dan Kelimpahan Relatif (%) Ikan Demersal Selama Sampling Data Di Lokasi Semarang (B)	97
28.	Kelimpahan Rata-rata (ind/100m ²) Dan Kelimpahan Relatif (%) Ikan Demersal Selama Sampling Data Di Lokasi Morodemak (C).....	98
29.	Kelimpahan Rata-Rata (ind/100m ²) dan Kelimpahan Relatif (%)	99

Nomer Tabel	Keterangan	Hal.
30	Kelimpahan Jumlah (ekor) Ikan Demersal Di Setiap Lokasi Pada Masing-Masing Kedalaman Untuk Ukuran 0 cm – 5 cm	105
31	Kelimpahan Jumlah (ekor) Ikan Demersal Di Setiap Lokasi Pada Masing-Masing Kedalaman Untuk Ukuran 5 cm – 15 cm	106
32	Kelimpahan Jumlah (ekor) Ikan Demersal Di Setiap Lokasi Pada Masing-Masing Kedalaman Untuk Ukuran > 15 cm	107
33	Koding Jenis Ikan Demersal	112
34	Komposisi Jumlah Ikan (ekor) Demersal Berdasarkan ukuran dan Kedalaman	124
35	Komposisi Jumlah Ikan Demersal (ekor) Pada Setiap Titik Lokasi Untuk Ukuran 0 – 5 Cm	125
36	Komposisi Jumlah Ikan Demersal (ekor) Pada Setiap Titik Lokasi Untuk Ukuran 5 – 15 Cm	126
37	Komposisi Jumlah Ikan Demersal (ekor) Pada Setiap Titik Lokasi Untuk Ukuran > 15 Cm	127

DAFTAR ILUSTRASI

Nomer Ilustrasi	Keterangan	Hal.
8.	Berat Sampel Hasil Tangkap	61
9.	Jumlah Sampel Hasil Tangkap	61
10.	Jumlah Sampel Hasil Tangkap Siang Hari	64
11.	Jumlah Sampel Hasil Tangkap Malam Hari	64
12.	Berat Sampel Hasil Tangkap Siang Hari	67
13.	Berat Sampel Hasil Tangkap Malam Hari	67
14.	Komposisi Jumlah Ikan Yang Tertangkap di Perairan Teluk Semarang	69
15.	Komposisi Jumlah Ikan Dalam Masing-Masing Kelompok Yang Tertangkap Selama Sampling Data di Perairan Teluk Semarang	71
18.	Frekwensi Kehadiran (3 kali Ulangan)	76
19.	Berat Sampel pada setiap stasiun kedalaman Siang dan Malam	79
20a.		82
20b.		83
21.	Komposisi Jumlah Masing-Masing Jenis Ikan Demersal	85
22.	Kelimpahan (ind/100 m ²) Ikan Demersal Pada Lokasi A Siang dan Malam Hari	92
23.	Kelimpahan (ind/100 m ²) Ikan Demersal Pada Lokasi B Siang dan Malam Hari	93
24.	Kelimpahan (ind/100 m ²) Ikan Demersal Pada Lokasi C Siang dan Malam Hari	94
25.		95
29.	Loksi – A, Lokasi – B, Lokasi – C	103
34	Grafik komposisi Jumlah Ikan Demersal Berdasarkan ukuran dan kedalaman	128

Nomer Ilustrasi	Keterangan	Hal.
35	Grafik Komposisi Ikan Demersal Berdasarkan Titik Lokasi (Ukuran 0 – 5 Cm)	129
36	Grafik Komposisi Ikan Demersal Berdasarkan Titik Lokasi (Untuk Ukuran 5 – 15 Cm)	130
37	Grafik Komposisi Ikan Demersal Berdasarkan Titik Lokasi (Untuk Ukuran > 15 Cm)	131

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal.
Ilustrasi Type Dan Ukuran Perahu Alat Bantu Sampling Data	157
Ilustrasi Jaring Otok	158
Ilustrasi Pushnet	159
Ilustrasi Peta Perairan Teluk Semarang	160
Ilustrasi Peta Titik Lokasi Sampling Data	161
Ilustrasi Sampel Ikan Pelagic Yang Tertangkap Selama Sampling Data	162-164
Ilustrasi Sampel Ikan Demersal Yang Tertangkap Selama Sampling Data	165-179
Ilustrasi Sampel Ikan Yang Tertangkap Hanya 1 (satu) ekor Selama Sampling	180-184
Lampiran Tabel Produksi Ikan Demersal di Perairan Teluk Semarang bulan Januari – April Tahun 2000 (dalam Kg)	185
Data Sungai Yang Masuk ke Perairan Teluk Semarang, Kendal dan Demak ..	186
Beberapa Species dari Invertebrata dan Sampah Yang Terangkat Pada Saat Dilakukannya Kegiatan Sampling Data di Perairan Teluk Semarang	187
Contoh Hitungan Kelimpahan (ind/100m ²)	188
Cluster Variate Ikan Demersal untuk ukuran 0 – 5 cm Siang Hari	191
Cluster Variate Ikan Demersal untuk ukuran 0 – 5 cm Malam Hari	192
Cluster Variate Ikan Demersal untuk ukuran 5 – 15 cm Siang Hari	193
Cluster Variate Ikan Demersal untuk ukuran 5 – 15 cm Malam Hari	194
Cluster Variate Ikan Demersal untuk ukuran > 15 cm Siang Hari	195
Cluster Variate Ikan Demersal untuk ukuran > 15 cm Malam Hari	196
Ilustrasi Alat Bantu Sampling dan Dokumentasi Kegiatan	197–202

Hal.

	Hal.
Prosentase Ikan Demersal Yang Tertangkap Ukuran 0 – 5 cm	203
Prosentase Ikan Demersal Yang Tertangkap Ukuran 0 – 5 cm Siang Hari	204
Prosentase Ikan Demersal Yang Tertangkap Ukuran 0 – 5 cm Malam Hari	205
Prosentase Ikan Demersal Yang Tertangkap Ukuran 5 – 15 cm	206
Prosentase Ikan Demersal Yang Tertangkap Ukuran 5 – 15 cm Siang Hari	207
Prosentase Ikan Demersal Yang Tertangkap Ukuran 5 – 15 cm Malam Hari	308
Prosentase Ikan Demersal Yang Tertangkap Ukuran > 15 cm	209
Prosentase Ikan Demersal Yang Tertangkap Ukuran > 15 cm Siang Hari	210
Prosentase Ikan Demersal Yang Tertangkap Ukuran > 15 cm Malam Hari	211
Ilustrasi – 48 : Beberapa Jenis Ikan Demersal di Perairan Teluk Semarang	212
Ilustrasi – 49 : Dasar Perairan Tanjung Korowelang	213
Ilustrasi – 50 : Dasar Perairan Pantai Semarang	214
Ilustrasi – 51 : Dasar Perairan Pantai Morodemak	215
Peta Distribusi Ikan Demersal Di Perairan Teluk Semarang Pada Siang Hari ...	216
Peta Distribusi Ikan Demersal Di Perairan Teluk Semarang Pada Malam Hari .	217

BAB I PENDAHULUAN

I.1. LATAR BELAKANG

Teluk Semarang merupakan perairan pantai yang terbentang mulai dari Tanjung Korowelang Kabupaten Kendal sampai pantai Morodemak Kabupaten Demak. Sifat perairan tersebut hampir sama di semua tempat, kecuali beberapa lokasi karena adanya perbedaan lingkungan seperti misalnya lokasi dekat muara sungai, lokasi sekitar bangunan pemecah gelombang (**pier**), lokasi perairan dekat timbunan atau rendaman kayu milik PT. Kayu Lapis Indonesia (**PT. KLI**), dan lokasi-lokasi perairan di Teluk Semarang yang terdapat tumpukan besi tua akibat dari kapal-kapal tenggelam di masa lalu, Titik-titik lokasi ini menurut hasil pengamatan ada kemungkinan memiliki sedikit perbedaan densitas maupun diversitas organisme dibanding dengan lokasi-lokasi lain.

Di perairan Teluk Semarang terdapat Pelabuhan Tanjung Mas, dimana kawasan ini merupakan pusat kegiatan bongkar-muat kapal-kapal Niaga besar yang hampir setiap tahunnya mengalami perkembangan lahan kegiatan. Perkembangan penambahan lahan tersebut lebih menjorok ke arah laut dari kondisi semula dan dilakukan dengan cara menimbun lahan perairan pantai dengan tanah-tanah urug gempuran padas dari daerah pegunungan. Akibat dari penimbunan tersebut garis pantai menjadi berubah-ubah dan sangat berpengaruh terhadap hidrodinamika air laut. Sebaliknya di tempat lain kolam Pelabuhan sering di perdalam dengan cara dikerug menggunakan kapal dan lumpur hasil pengerukan tersebut di buang ke daerah perairan yang lebih ke tengah akan tetapi masih dalam kawasan teluk. Usaha pengerukan tersebut bertujuan untuk memudahkan kapal-kapal besar pada saat Lego jangkar (**Anchored**), atau merapat ke Dermaga (**Berthed**). Semua kegiatan tersebut sedikit banyak mungkin dapat mengganggu populasi dan habitat ikan Demersal di perairan teluk Semarang. Pencemaran perairan dapat terjadi akibat buangan air penyeimbang (**Water Balancing**) dari kapal-kapal Niaga besar pada saat

kosong yang dapat mendorong timbulnya Blooming bakteri, limbah berupa minyak, vaselin, dan olie – olie bekas menyebar kesegala arah mengotori perairan dalam waktu lama.

Jarak pantai Tanjung Korowelang sampai pantai Morodemak sekitar 23 mil atau 42,55 km, dan luas keseluruhan areal perikanan rakyat di perairan Teluk Semarang mencapai 170,2 km² (**Sumber ; Peta Laut No. 108 Edisi Tahun 1997, diterbitkan oleh Dinas Hidro Oseanografi, Jakarta**), Areal perikanan rakyat tersebut menopang kurang-lebih 21.273 orang nelayan tangkap, dengan jumlah alat tangkap ikan demersal (**modifikasi bottom trawl**) kira-kira sekitar 5004 unit jaring, dengan jumlah kapal motor, motor tempel, perahu layar yang terdata mencapai kurang lebih 3.248 unit pada tahun 1999 dan 2.574 unit pada tahun 2000, (**Sumber ; Dinas Perikanan Propinsi Jawa Tengah, Tahun 2001**), sedang Alat-alat tangkap ikan demersal yang biasa digunakan nelayan adalah arad, otok atau cotok, garuk kerang dan cantrang untuk lokasi perairan yang agak dalam (diatas 20 meter), semua alat tangkap atau jaring ikan demersal ini merupakan modifikasi bentuk dan ukuran dari bottom trawl .

Alat tangkap ikan atau jaring yang paling efektif untuk menangkap ikan demersal adalah trawl dasar (**bottom trawl**) yang masuk klasifikasi jaring berkantung dengan alat pembantu papan pembuka dengan ditarik perahu bermotor (**Dirjen Perikanan, 1999**), di Pantura Jawa Tengah ada beberapa alat tangkap modifikasi trawl dasar yaitu : cotok, krakat, otok, garuk kerang, arad, dan cantrang, dari laporan inventarisasi modifikasi desain pukat di Pantura Jawa Tengah untuk perairan sekitar Kendal, Semarang, dan Demak terdapat alat tangkap modifikasi trawl dasar sebagai berikut :

- Di perairan Kendal ada 4 jenis alat modifikasi bottom trawl yang sering di operasikan yaitu : otok, sudu rebon, garuk kerang, dan cantrang.

- Di perairan Semarang ada 4 jenis alat modifikasi bottom trawl yang sering di operasikan yaitu ; otok, cepret, garuk kerang, dan cantrang.
- Di perairan Demak ada 4 jenis alat modifikasi bottom trawl yang sering di operasikan yaitu ; otok, arad, garuk kerang, dan cantrang.

(Sumber : Balai Pengembangan Penangkapan Ikan Semarang, 1993).

Setelah trawl dilarang (Keppres 39/80) data kegiatan perikanan dengan menggunakan alat tangkap jenis pukat kantong ini sangat sedikit diketahui, dan nilai produksi ikan demersal menurun. Akan tetapi setelah alat modifikasi trawl dasar ini diperbolehkan dengan berbagai syarat dan batasan produktivitas ikan demersal sudah mulai meningkat lagi, karena segala macam alat-alat tangkap ikan demersal yang ada saat ini adalah merupakan jaring yang masuk klasifikasi trawl dasar (Nedelec, 1989), dan hanya alat tangkap ini yang paling efektif untuk menangkap ikan demersal.

Bottom trawl dengan berbagai modifikasinya sebenarnya hanya sesuai di- operasikan di perairan dangkal/pantai (Brandt, 1994) dengan dasar perairan landai serta jenis dasar perairan lumpur berpasir yang disekitarnya ada muara sungai dan komunitas mangrove (Martosubroto & Naamin, 1977), sehingga jaring tidak mudah rusak/sobek akibat tersangkut benda-benda keras atau tajam yang ada di dasar perairan (batu, coral, tonggak – tonggak bambu bekas bagan tancap dll).

Dengan total produksi ikan demersal wilayah Kendal, Semarang, dan Demak yang terdata pada bulan April tahun 2000 mencapai 229.599 kg (meliputi ikan, cumi, sotong, kerang, dan lain-lain tidak termasuk udang), seharga Rp 361.718.200,00. (Sumber ; Statistik subdirektorat Perikanan Kodia Semarang, 2000), mengindikasikan bahwa perairan pantai di Teluk Semarang masih sangat potensial sebagai lahan perikanan demersal hal ini sekaligus menepis anggapan bahwa perairan tersebut sudah sangat rusak akibat terlalu banyak limbah padat maupun cair yang

terbawa aliran sungai yang bermuara di kawasan tersebut. Meskipun demikian harus diakui bahwa pencemaran yang diakibatkan oleh buangan limbah industri maupun domestik mungkin cukup mengganggu siklus hidup dan distribusi segala species organisme demersal yang ada di perairan Teluk tersebut (ikan, udang, rajungan, kerang/bia, siput laut, dll).

Perairan Teluk Semarang relatif dangkal dengan titik kedalaman di atas 15 m berada di bagian mulut Teluk (**Sumber : Dinas Hidro-Oceanografi 1986**), dengan dasar perairan lumpur di bagian tepi sampai kedalaman ± 5 m, kemudian lumpur berpasir sampai kedalaman ± 12 m, sedang kedalaman di atas 15 m dasar perairan lebih banyak berpasir. Hal ini mungkin disebabkan oleh banyaknya sungai besar dan kecil yang bermuara di Teluk tersebut serta menipisnya komunitas mangrove yang tumbuh di sepanjang garis pantai dan daerah payau (*estuaria*). Dengan demikian sedimen lumpur yang dibawa aliran sungai tidak ada penahannya. Penambahan muatan sedimen ditunjang pula oleh curah hujan yang rata-rata lebih dari 2000 mm per tahun, kelembaban udara di atas 75%, dan suhu rata-rata antara 24°C sampai 33°C , serta kecepatan angin sekitar 5,5 km/jam dan angin lebih banyak menuju ke arah barat laut mengakibatkan wilayah Kendal, Semarang, serta Demak sering terjadi hujan deras yang mengakibatkan banjir (**Sumber : BAPPEDA TK-I Jateng, 1996/1997**).

Perairan Teluk Semarang secara geografis terletak kurang lebih antara $6^{\circ} 51' - 6^{\circ} 57'$ Lintang Selatan serta antara $110^{\circ} 10'$ Bujur Timur dan $110^{\circ} 33'$ Bujur Timur, sedang jarak dari tanjung Korowelang sampai pantai Morodemak adalah lebih kurang 19 mil. (35,15 km), (**Sumber DANLANAL Pelabuhan Tanjung Mas Semarang, Peta Laut no.108 Edisi tahun 1997, diterbitkan oleh dinas Hidro Oseanografi, Jakarta.**), dengan perbedaan pasang surut tertinggi dan terendah yang optimal berkisar antara 1,00 – 3,00 cm, pasang surut di perairan Teluk Semarang berpola harian tunggal dengan pasang – surut maksimum berkisar antara 80-100 cm, sedang pasang-surut minimum 20-30 cm dengan amplitudo 50-90 cm, dengan tinggi-rendah rata-rata gelombang antara 1,5 meter

sampai 0,5 meter sering menghancurkan pantai, karena komunitas mangrove berkurang sehingga pantai tidak memiliki penghalang dan sering abrasi. (**BAPPEDA TK- I JATENG**, bekerja sama dengan **Tim Faperta UGM** , tahun 1996/1997).

Jenis tanah batas garis pantai sampai sedikit masuk ke dasar perairan termasuk jenis tanah yang tidak dispers, tetapi mempunyai erodibilitas yang sedang sampai tinggi, yaitu jenis tanah inceptisols dan karena selalu terendam air sehingga struktur tanah tidak terbentuk (**BAPPEDA TK – I JATENG**). Tanah seperti ini mudah teraduk-aduk oleh arus dan gelombang yang tidak terlalu besar sehingga mengakibatkan perairan Teluk Semarang di bagian tepi sampai kedalaman sekitar 5 meter sampai 7 meter berwarna keruh hijau kecoklatan dan sering terjadi blooming Phytoplankton karena banyaknya busukan bahan-bahan organik seperti misalnya ranting dan dahan-dahan tanaman bakau (**mangrove**) serta sampah-sampah organik yang dibawa aliran sungai.

Dasar perairan Teluk Semarang pada kedalaman antara 7 meter sampai diatas 15 meter terdapat beberapa atribut yang berfungsi sebagai penahan ikan-ikan demersal berukuran besar agar tidak menyebar keluar areal Teluk Semarang, misalnya ;

a. Rongsokan kapal-kapal tenggelam.

- ada beberapa tempat di titik lokasi daerah perairan bulusan Kecamatan Genuk Sayung, dan di sebelah barat pelabuhan niaga Tanjung Mas Semarang.

b. Artificial reef (karang buatan)

- Oleh Dirjen Perikanan tujuannya untuk merangsang pertumbuhan karang, akan tetapi yang menempel adalah bernacel (Trisipan), sehingga berubah fungsi sebagai rumpon (tempat persembunyian dan pengumpul ikan), ada beberapa unit berada lurus di muka Tanjung Korowelang ke arah utara dan timur, dengan bahan baku ban-ban mobil bekas dan semen cor, terletak antara $7^{\circ} 20' 20''$ dan $110^{\circ} 10' 12''$.

(Sumber : Sub bagian Perencanaan, Dinas Perikanan Propinsi Dati I Jawa Tengah, 1999).

c. Rumpon

- Berupa rongsokan mobil-mobil bekas yang sengaja dimasukkan ke dalam laut dengan tujuan untuk mengumpulkan ikan-ikan besar, dilakukan oleh pengusaha-pengusaha wisata laut (pemancingan), dengan menggunakan GPS agar mudah menentukan arah pencarian saat diperlukan , (ada beberapa tempat dan hanya orang-orang tertentu yang mengetahuinya).

Ketiga atribut diatas diduga sangat membantu densitas ikan demersal di perairan Teluk Semarang, bahkan menahan ikan-ikan demersal besar keluar meninggalkan areal Teluk Semarang, akan tetapi titik-titik lokasi ini tidak dapat di eksploitasi dengan jaring-jaring modifikasi bottom trawl, karena resiko tersangkut, rusak dan sobek sangat tinggi, akan tetapi ke tiga atribut di atas memberikan kontribusi yang sangat besar terhadap melimpahnya ikan demersal di perairan Teluk Semarang.

Ikan demersal di perairan Teluk Semarang, bahkan di perairan-perairan lain memang bukan merupakan tujuan penangkapan utama, karena permintaan pasar rendah, dan pemanfaatannya masih terbatas pada home industri, serta hasil tangkap rata-rata mutunya kurang baik (rusak), akan tetapi untuk jenis-jenis tertentu diminati oleh konsumen menengah ke atas. Oleh karena itu sangat penting diketahui sebaran populasinya secara jelas, agar usaha kesinambungan potensi perikanan dari stock alam di perairan dapat dilaksanakan dengan efisien dan efektif di perairan Teluk Semarang yang mungkin dapat meningkatkan pendapatan daerah.

I.2. PERMASALAHAN

Penelitian ini dilakukan karena pada dasarnya masih sedikit minat peneliti lain untuk mengkaji aspek-aspek ekologi ikan demersal, karena disektor ekonomi permintaan ikan jenis ini di pasar rendah dan kurang

diminati konsumen, selain itu mutu hasil tangkap jelek (rusak). Disamping itu Teluk Semarang adalah perairan yang secara umum sudah banyak diketahui sebagai perairan yang sudah **tercemar** oleh banyak limbah kota besar Semarang. Apabila masalah tersebut dirumuskan maka penelitian ini diadakan, meskipun karena hal-hal sebagai berikut :

1. Ikan demersal biasanya bukan target tangkap utama bagi nelayan pengguna jaring modifikasi bottom trawl, tetapi fungsi ekologisnya yang tinggi belum banyak diteliti.
2. Permintaan pasar sangat rendah, dan sampai sekarang belum ada standart harga jual yang baku, serta tidak pernah secara pasti dilelang di TPI, sehingga data sekunder yang ada sangat kurang tepat (menyulitkan pendugaan stock alam yang ada).
3. Pola hidup dan penyebarannya masih sedikit diketahui, akibat dari informasi data potensi yang kurang, kecuali untuk species-species tertentu.
4. Sampai saat ini belum pernah ditemukan data yang pasti dari musim ikan Demersal, sehingga sangat sulit diduga waktu kapan melimpahnya hasil tangkap ikan *Demersal* yang dapat dipakai sebagai pijakan pengelolaan dari sumber daya perairan yang ada pada saat ini.

I.3. TUJUAN PENELITIAN.

Thesis ini tujuan utamanya adalah untuk mengetahui distribusi species ikan demersal di perairan Teluk Semarang, kemudian yang lebih spesifik adalah untuk mengetahui :

1. Pengaruh perbedaan kedalaman terhadap komunitas ikan demersal di perairan Teluk Semarang.
2. Pengaruh-pengaruh lokasi spesifik perairan terhadap komunitas ikan demersal yang ada di Teluk Semarang.

I.4. KEGUNAAN PENELITIAN

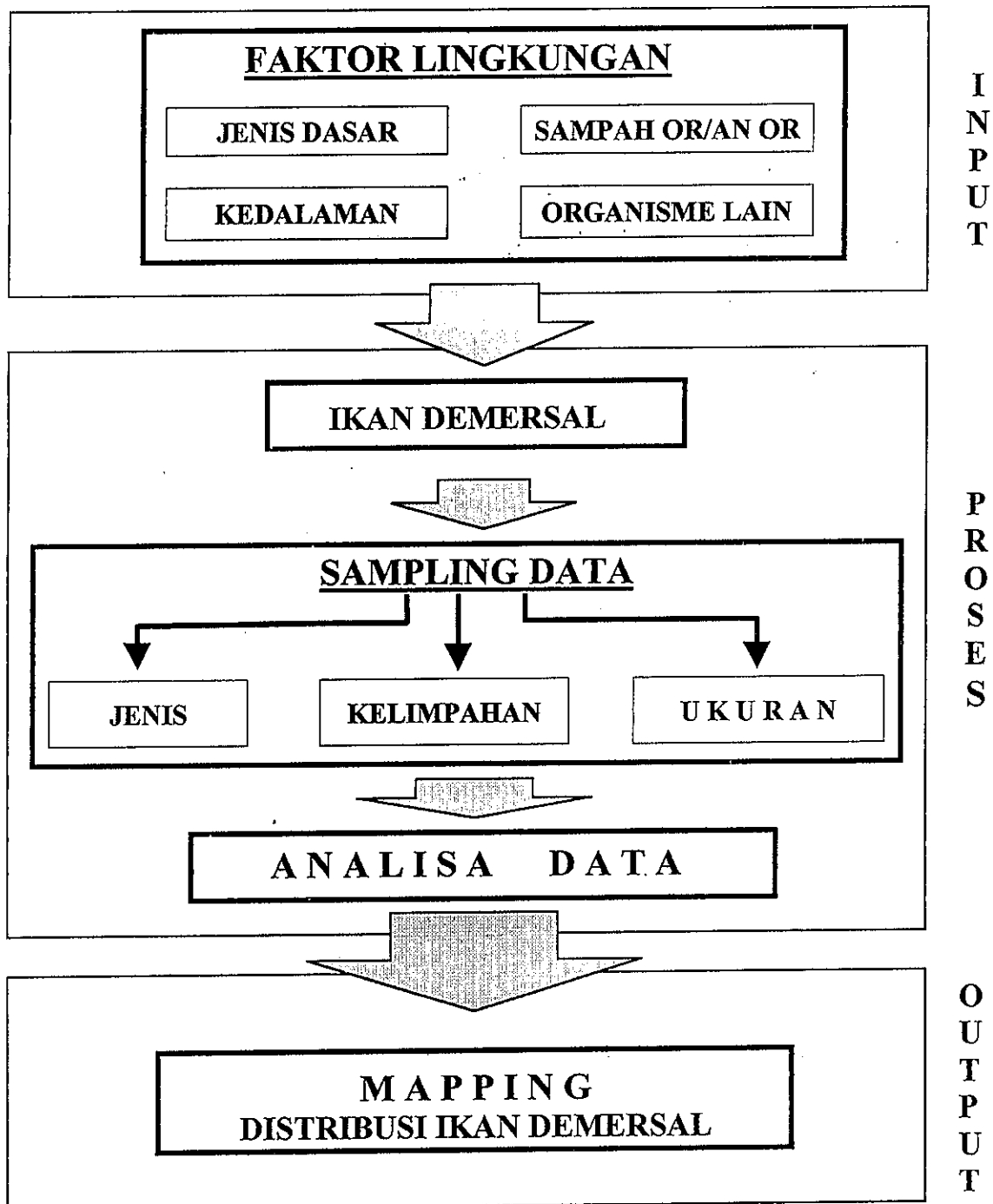
1. Untuk memberi informasi tentang distribusi beberapa species ikan demersal yang ada di perairan teluk Semarang kepada semua pengguna sumber daya perairan teluk Semarang tersebut, agar dalam pengelolaan selanjutnya tidak terjadi salah pijakan.
2. Sebagai dasar penunjang dalam merubah pandangan pelaku usaha industri peikanan yang sampai saat ini masih mengedepankan besarnya produksi (dalam Ton), dari pada aspek ekonominya (dalam Rupiah), yaitu meliputi besarnya permintaan pasar dan tingginya harga jual, sehingga dengan informasi ini di harapkan yang menjadi target tangkap hanyalah pada jenis – jenis ikan Demersal yang permintaan pasar dan harga jualnya tinggi, dan bukan pada jenis – jenis ikan Demersal yang tingkat produktifitasnya besar (dalam Ton), akan tetapi permintaan pasar serta harga jualnya rendah, apa lagi Semarang sekarang ini bagi pelaku usaha perikanan dipandang lebih bersifat sebagai pasar dan bukan merupakan pusat kegiatan industri, sehingga banyak pedagang ikan dari berbagai daerah sengaja memasok ikan ke Semarang demi memperoleh sedikit selisih harga.

I.5. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN.

Penelitian ini dilakukan di Perairan teluk Semarang mulai awal bulan April sampai akhir bulan Juni tahun 2001, pada 3 titik lokasi yaitu perairan dekat pantai tanjung Koro welang, pantai Semarang, dan pantai Moro demak.

**DISTRIBUSI IKAN DEMERSAL
DI PERAIRAN TELUK SEMARANG**

SKEMA PENDEKATAN MASALAH



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Menurut **Barnes** (1974), ikan adalah organisme *vertebret* (bertulang belakang) pertama yang berevolusi dari organisme *invertebret* (tidak bertulang belakang), dan *invertebret* sendiri berkembang dari *flagellata* yaitu organisme berbulu cambuk, sedang **Ommaney** (1970) menyatakan organisme yang benar-benar mirip ikan yang ditemukan dalam bentuk fosil baru ada pada jaman ordovicium (kira-kira 425 juta tahun yang lalu) dan disebut ikan tak berahang (*Agnatha*) adalah merupakan fosil ikan paling tua, kemudian sampai saat ini ikan berkembang menjadi dua kelompok besar berdasarkan unsur penyusun tulangnya yaitu bertulang rawan (*Elasamobranchia*) dan bertulang sejati atau bertulang keras (*Teleostei*), ikan selanjutnya menyesuaikan diri dengan lingkungan air sebagai habitat utamanya dengan berbagai karakteristiknya, sehingga ada yang termasuk golongan atau kelompok ikan *Pelagic* (beruaya dipermukaan) dan ada juga yang termasuk golongan atau kelompok ikan *Demersal* (berlokomosi di dasar perairan atau sedikit diatas dasar perairan), (**KH. Zupanc**, 1988).

Saanin (1984) menyatakan, bahwa ikan atau pisces (*Osteichthes*) sistematikanya berbeda-beda menurut ketetapan ahli dan pengikutnya dan di wilayah Indonesia dan sekitarnya (termasuk Malaysia, Philipina dan Irian) mempergunakan klasifikasi **Bleeker**, ini disebabkan di Indonesia dahulunya dijajah oleh Belanda, sehingga sistem yang dipakai sama dengan yang digunakan di Negeri Belanda, Belgia, Perancis dan bekas jajahannya yang lain, kemudian klasifikasi **Bleeker** tersebut dilengkapi dan diperbaiki disana-sini oleh **Sunair**, **Weber** serta **Beaufort**.

Dalam klasifikasi **Bleeker** tersebut ikan memiliki 4 Subclass, 27 ordo, 13 subordo, 137 famili, 7 divisi, serta 1 subdivisi dan ini berlaku di seluruh perairan Nusantara Indo Australia (meliputi semenanjung Melayu, Indonesia, Philipina dan Irian), karena di perairan-perairan tersebut telah dihimpun oleh **Weber** dan **L. de Beauford** berdasarkan klasifikasi **Bleeker** yang terdiri kurang-lebih 4.000 jenis ikan, sehingga klasifikasi **Bleeker** merupakan sistematika yang paling utama digunakan di Indonesia dan Malaysia sampai saat ini.

Ikan selain merupakan tujuan jangka panjang persediaan pangan utama untuk mencegah terjadinya kekurangan protein hewani pada populasi manusia, secara morfologis struktur tubuhnya dibangun memang khusus untuk hidup di air, dengan berbagai pengecualian penyesuaian diri terjadi untuk menghadapi tekanan lingkungan fisik, unsur kimia serta faktor biotik perairan, sehingga dalam perkembangannya ikan ada yang khusus hidup dipermukaan air, ada ikan yang hidup dalam kepompong saat air kering dalam waktu yang lama, dan ada yang khusus hidup berlokomosi di dasar perairan atau sedikit diatas dasar perairan (Carl. L. Hubb, dalam *The Fishes*, 1979).

Setelah mengkhususkan diri berlokomosi di dasar perairan, ikan *Demersal* sampai saat ini merupakan potensi tersendiri bagi sumber daya perairan, karena tidak semua alat tangkap efektif untuk menangkap species-species ikan jenis ini, kemudian pengetahuan tentang ruayanya, distribusinya, juga merupakan referensi tersendiri yang juga harus dipahami oleh semua pihak agar eksploitasinya, pendugaan stock populasinya, habitatnya dapat diprediksi secara nyata. Dengan harapan kelimpahan stocknya tetap lestari dikemudian hari karena hilangnya satu species di dalam suatu perairan akan memberi dampak bergesernya keseimbangan ekosistem di perairan tersebut yang pada akhirnya dapat menimbulkan blooming species-species tertentu di perairan tersebut, apa lagi perairan teluk Semarang adalah merupakan perairan pesisir yang dicirikan oleh tingkat produktivitas primer dan keaneka ragaman hayati yang tinggi dengan struktur komunitas dan tipologi yang berbeda dengan ekosistem-ekosistem lainnya (Nybakken, 1992).

Wilayah pesisir (**Coastal zone**) adalah areal berbagai komunitas dan ekosistem organisme jika lebih ditinjau dari **aspek keruangan**, akan tetapi jika ditinjau dari **aspek fisik** lebih populer dengan istilah pantai (**Beach**), sehingga pengertian wilayah pesisir kurang-lebihnya adalah : “ **Suatu wilayah yang kearah darat dibatasi sampai dimana pengaruh laut masih ada, dan kearah laut dimana pengaruh daratan masih ada** “, jadi secara ekstrim wilayah pesisir dapat dibatasi sampai garis pantai dan unsur-unsur **geomorfologis** yang berdekatan atau berbatasan dengannya, yang ditentukan oleh aksi laut dengan batas daratan (Rais, et al, 1996).

Dahuri et al (1996) menjelaskan, bahwa wilayah pesisir merupakan daerah penyangga (**buffer zone**) antara daratan dan lautan bagi beberapa species organisme migrasi

(peruaya), dalam hal ini adalah ikan *Demersal*, sehingga rusaknya berbagai komunitas atau ekosistem yang ada di wilayah ini akan mengakibatkan terganggunya proses **rekrutmen** dan **recovery** dari kelimpahan stock populasinya, karena dimungkinkan wilayah pesisir merupakan **nourser ground**, maupun **feeding ground** bagi berbagai species ikan *Demersal* yang pada fase-fase tertentu dalam daur hidupnya menghabiskan waktunya di perairan dangkal dengan kisaran salinitas rendah yang diakibatkan oleh banyaknya sungai yang bermuara di pantainya, sehingga wilayah ini membutuhkan perhatian khusus terutama bagi **dunia perikanan** yang sangat tergantung terhadap **kesuburan perairan** dan **kelimpahan stock**.

Estuaria seperti perairan teluk Semarang merupakan zona yang umumnya didominasi organisme fase larva dan organisme fase pertumbuhan dengan dicirikan rentan terhadap perubahan-perubahan lingkungan baik faktor fisik, kimia maupun kedalaman perairan, sehingga jika terjadi perubahan yang melampaui batas toleransinya maka akan berdampak terhadap kelimpahan dan penyebarannya, terutama adalah ikan-ikan *Demersal* yang sangat tergantung dari salinitas, dasar perairan dan kedalaman dalam rangkaian siklus hidupnya, sehingga perairan ini harus benar-benar memenuhi syarat untuk menunjang kelangsungan hidup dari larva-larva dari berbagai species organisme, apalagi tingkat produktivitas primer zona ini sangat tinggi dibandingkan dengan zona-zona lain di kawasan pesisir.

Kesesuaian kondisi perairan estuaria akan sangat mempengaruhi **kelimpahan stock** dari sumber daya perairan pantai disekitarnya, karena **suplay stock** baru sangat tergantung dari **jumlah larva** dari organisme-organisme yang **mampu dewasa** dan **menyebarkan** ke perairan yang lebih dalam dan menyebar kesegala arah dari perairan tersebut.

II.1. KLASIFIKASI

Klasifikasi ikan menurut **Bleeker** dengan berbagai perbaikan dengan **tujuan** untuk memperjelas **sistematikanya**, klasifikasi ini yang paling utama digunakan di Indonesia sehingga hampir semua karya ilmiah **dibidang perikanan** dan segala sesuatu yang berkenaan dengan biologi ikan mengacu pada klasifikasi **Bleeker**.

CLASS PISCES

I. Subclass : Elasmobranchii (2 ordo)

1. Ordo Selachi (11 famili)
2. Ordo Batoidei (6 famili)

II. Subclass : Chondrostei

1. *Polypterus* (Bicir sungai Nil)
2. *Polydon spectacula* (Pedal Missisipi)
3. *Acipenser* (Sturgeon)

III. Subclass : Dipnoi

1. *Lepidosiren* (Ikan Paru / Lunkfish)

IV. Subclass : Teleostei (25 ordo)

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Heterosomata</i> (4 famili) 2. <i>Apodes</i> (11 famili) 3. <i>Synbranchoidae</i> (1 famili) 4. <i>Solenichthyes</i> (5 famili) 5. <i>Microcyprini</i> (3 famili) 6. <i>Synentognathi</i> (2 subordo) <ol style="list-style-type: none"> a. <i>Scombrescoidea</i> (1 famili) b. <i>Exocoetoidea</i> (2 famili) 7. <i>Heteromi</i> (3 famili) 8. <i>Berycomorphi</i> (6 famili) 9. <i>Plectognathi</i> (9 famili) 10. <i>Percesoces</i> (3 famili) 11. <i>Anacanthini</i> (3 famili) 12. <i>Allotriognathi</i> (1 subordo) <ol style="list-style-type: none"> ➤ <i>Taeniosomi</i> (3 famili) 13. <i>Ostariophysi</i> (2 subordo) <ol style="list-style-type: none"> a. <i>Cyprinoidea</i> (3 famili) b. <i>Siluroidea</i> (10 famili) 14. <i>Malacopterygii</i> (8 famili) 15. <i>Myctophoidae</i> (1 famili) 16. <i>Labyrinthici</i> (2 subordo) <ol style="list-style-type: none"> a. <i>Aphiocephalidei</i> (1 famili) b. <i>Anabantoidei</i> (1 famili) | <ol style="list-style-type: none"> 17. <i>Percomorphi</i> (6 subordo) <ol style="list-style-type: none"> a. <i>Kurtoidea</i> (1 famili) b. <i>Percoidea</i> (7 divisi) <ol style="list-style-type: none"> 1. Divisi <i>Callionymiformes</i> (1 famili) 2. Divisi <i>Perciformes</i> (24 famili) <ol style="list-style-type: none"> ➤ Subdivisi <i>Carangi</i> (7 famili) 3. Divisi <i>Chiasmodontiformes</i> (2 famili) 4. Divisi <i>Trachiniformes</i> (1 famili) 5. Divisi <i>Pomacentriformes</i> (1 famili) 6. Divisi <i>Cirrihitoidea</i> (1 famili) 7. Divisi <i>Labriiformes</i> (2 famili) c. <i>Acanthuroidea</i> (1 famili) d. <i>Scombroidea</i> (4 famili) e. <i>Stromatoidea</i> (1 famili) f. <i>Siganoidea</i> (1 famili) 18. <i>Blennoidea</i> (8 famili) 19. <i>Opisthomi</i> (1 famili) 20. <i>Gobioidea</i> (4 famili) 21. <i>Scleroparei</i> (10 famili) 22. <i>Hypostomides</i> (1 famili) 23. <i>Pediculati</i> (10 famili) 24. <i>Discocephali</i> (1 famili) 25. <i>Xenopterygii</i> (1 famili) |
|--|---|

(Sumber : Hasanudin Saanin, 1984, " Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan " Francis Downes Ommany, 1979, " The Fishes")

Urutan **subclass** dalam hal ini untuk menjelaskan perkiraan kemunculannya, sehingga **subclass** *Elasmobranchii* berada paling awal karena diperkirakan muncul pada jaman **Devon** kira-kira 405 sampai 345 juta tahun yang lalu, kemudian **subclass** *Chondrostei* (merupakan keturunan dari jenis ikan bersirip kipas), akan tetapi masih ada dua jenis ikan yang berevolusi dari ikan bersirip cuping (*Sarcopterygii*) yaitu *Rhipidistia* dan *Coelacanthini* dimana untuk yang terakhir ini speciesnya masih ada sampai saat ini yaitu Koelakan (*Latimeria*), yang ditemukan oleh **Nona Latimer** di perairan dekat Afrika yang sebelumnya sudah dinyatakan punah, **subclass** *Dipnoi* hanya memiliki satu anggota yaitu ikan paru (*Lepidosiren*), kemudian yang paling akhir adalah **subclass** *Teleostei* (muncul kira-kira pada jaman **Jura** antara 181 sampai 135 juta tahun yang lalu) adalah merupakan ikan tulang keras tingkat tinggi yang ada sampai saat ini (**Omanney**, 1979).

II.2. DISKRIPSI

Dwiponggo (1983) menjelaskan, bahwa ikan *Demersal* adalah salah satu kelompok jenis ikan yang hidup didasar perairan atau dekat dasar perairan dengan aktivitas relatif rendah, ruayanya tidak terlalu jauh serta bentukan schoolingnya tidak terlalu besar, **Aoyama** dalam **Widodo** (1991) menambahkan rekrutmen ikan *Demersal* tidak bervariasi, dengan keadaan seperti ini kondisi lingkungan akan sangat mempengaruhi potensi kelimpahannya disuatu perairan.

Saanin (1983) menyatakan, ikan *Demersal* pada umumnya mempunyai struktur tubuh dengan perut pipih (karena tekanan air) dan tipe mulut inferior (posisi mulut terletak dibawah ujung terdepan dari hidung) atau panjang rahang bawah (panjang tulang rahang bawah diukur dari ujung permukaan ikan hingga pinggiran terbelakang pelipis rahang) lebih pendek dari panjang rahang atas (panjang tulang rahang atas diukur dari ujung permukaan hingga ujung terbelakang tulang rahang atas), dengan struktur mulut demikian ikan *Demersal* lebih mudah mencari makan di dasar perairan, contohnya ikan dari kelompok *Rajiformes* yaitu famili *Dasyatidae* (ikan pari / *Dasyatis spp*), dari kelompok *Siluriformes* yaitu famili *Ariidae* (ikan Manyung / *Arius spp*), dari kelompok *Pleuronectiformes* yaitu famili *Psettodidae* (ikan sebelah/*Psettodes spp*), famili *Cynoglossidae* (ikan lidah / *Cynoglossus spp*), dan lain-lain.

Ikan *Demersal* kebanyakan memiliki struktur sirip lembek yang terdiri dari jari-jari sirip lemah, beruas-ruas terdiri dari tulang rawan yang merupakan ciri ikan perenang lambat, lebih lanjut ikan *Demersal* ada yang mengembangkan *Illicium* yaitu alat pemikat yang berfungsi untuk menarik mangsa (prey), berada pada bagian atas kepala berbentuk cambuk yang ujungnya melebar, ada juga yang mampu melakukan penyamaran (kamufase), dan ada beberapa species yang mengembangkan indera peraba yang berfungsi untuk mencari makan atau menghindari predator, ini biasanya terdapat pada species ikan *Demersal* yang hidup pada kedalaman dengan kondisi pencahayaan kurang atau cenderung gelap, sehingga indera penglihatan tidak berkembang seperti halnya species ikan perenang cepat dipermukaan (Kottelat et al, 1993).

II.3. REPRODUKSI

Ichsan Effendi (1997) menjelaskan, bahwa yang dimaksud dengan ikan jantan adalah ikan yang mempunyai organ penghasil sperma, dan ikan betina adalah ikan yang mempunyai organ penghasil telur (*heteroseksual*), akan tetapi pada kenyataannya terdapat kelompok (populasi) ikan yang hanya terdiri dari betina saja, hal yang demikian disebut populasi *monoseksual* karena sifat seksual primer pada ikan yang ditandai dengan adanya organ dimana secara langsung berhubungan dengan proses reproduksi sangat sulit diketahui (misalnya ikan betina ditandai dengan adanya ovarium dengan pembuluhnya, dan ikan jantan ditandai dengan adanya testes beserta pembuluhnya), maka kebanyakan menentukan jenis kelamin ikan adalah melalui sifat seksual sekunder (sering diperlihatkan melalui tanda-tanda khusus seperti perwarnaan yang menyolok pada jenis jantan atau tanda-tanda khusus yang ada pada ikan sehubungan dengan jenis kelaminnya) dimana perbedaan-perbedaan tersebut lebih disebabkan oleh fungsi hormonal.

Kerumitan seksualitas pada ikan pada umumnya disebabkan oleh kenyataan bahwa kebanyakan ikan bersifat *Hermaphrodit* (*sinkroni, protandri, protagini*), serta *gonokorisme*, sehingga harus sangat hati-hati untuk menentukan sex ikan species-species tertentu karena kondisi lingkungan akan sangat berpengaruh terhadap sistim hormonal pada species-species ikan yang berbeda.

Hermaprodit sinkroni, apabila dalam gonad individu ikan terdapat sel sex betina dan sel sex jantan yang dapat matang bersama-sama, contoh untuk ini adalah species-species ikan dari famili *Serranidae* yaitu ikan kerapu / gulpers (*Epinephelus sp*), dimana gonadnya mempunyai daerah ovarium dan testesnya yang mengandung sperma, dan telur serta spermanya dapat masak bersama-sama, kemudian masing-masing siap untuk dikeluarkan, sehingga ikan dari species ini dapat mengadakan pembuahan sendiri akan tetapi dapat pula tidak.

Hermaprodit protandri, apabila species ikan dalam tubuhnya mempunyai gonad yang mengadakan proses diferensiasi dari fase jantan ke fase betina, dimana setelah testesnya dapat mengeluarkan sperma akan terjadi masa transisi kemudian jaringan ovariumnya membesar dan testesnya mengkerut sehingga berfungsi sebagai species ikan betina, sedang lamanya waktu setiap fase sampai saat ini belum diketahui secara pasti, contoh ikan dari sifat seksual ini adalah famili *Centropomidae* dalam hal ini adalah ikan kakap putih (*Lates calcarifer*), dimana pada saat mudanya berkelamin jantan sedang setelah dewasa testesnya berubah menjadi betina, prosesnya pada saat ikan beranjak dewasa testesnya tereduksi, sehingga sebagian besar gonadnya diisi oleh jaringan ovarium dan berfungsi sebagai telur.

Hermaprodit protagini, adalah kebalikan dari *hermaprodit protandri*, dimana pada saat muda ikan bersifat sex betina dan pada saat dewasa bertindak sebagai jantan, ikan dengan sifat sex betina dan pada saat dewasa bertindak sebagai jantan, ikan dengan sifat seksual ini proses diferensiasi gonadnya berjalan dari fase betina menuju ke fase jantan, namun belum ada kepastian perubahan sifat sex reproduksi tersebut berdasarkan parameter tertentu (ukuran, usia atau faktor yang lain), sebab setiap perairan kecepatan tumbuh individu speciesnya berbeda-beda, contoh dari sifat seksualitas ini adalah dari famili *Labriidae*, famili *Sciaenidae* (Tigawaja).

Gonokhorisme, adalah sifat seksualitas berganda dimana pada fase juvenil gonadnya tidak mempunyai jaringan yang jelas sebagai jantan atau betina, sehingga biasanya setengah dari ikan-ikan tersebut bersifat betina dan setengahnya lagi bersifat jantan, akan tetapi ada ikan dengan sifat seksualitas semacam ini sejak muda sudah mengalami perbedaan antara jantan dan betina sehingga tidak terjadi interseks, hal yang demikian disebut sifat seksual

gonokhorisme berdiferensiasi, contoh dari species ikan dengan sifat seksualitas seperti ini adalah dari kelompok *Anguilliformes* (*Anguilla-anguilla*/Sidat), kelompok *Clupeiformes* (*Clupea harengus*), kelompok *Perciformes* (*Periophthalmus vulgaris*/Belodok), dan lain-lain.

II.4. RUAYA IKAN *DEMERSAL*

Ruaya atau migrasi ikan *Demersal* pada umumnya bukan mutlak di dasarkan pada pengaruh suhu atau salinitas di suatu perairan, bahkan di perairan teluk Semarang, apalagi perairan yang cenderung dangkal tersebut rata-rata suhu dan salinitasnya relatif stabil pada setiap tahunnya (Sumber : **BAPPEDA TK-I JATENG**, bekerja sama dengan **Tim Faperta UGM**, tahun 1996-1997), sedang kendala utama ruaya ikan *Demersal* adalah kedalaman dan dasar perairan (**KH. Zupanc**, 1988), dari hal tersebut diatas maka diperairan teluk Semarang ditemukan suatu kondisi suatu species ikan hanya ada pada kedalaman kurang dari 10 meter (*Beloso/Saurida spp*), ada yang ditemukan hanya diatas 20 meter (*Wedusan* atau *Lendut / Aluterus monoceros sp* dari famili *Monacanthidae*) dan ada juga beberapa species yang dapat ditangkap pada setiap kedalaman (*Kerong-kerong* atau *Lasak/ Therapon spp* dari famili *Teraponidae*).

Studi mengenai ruaya (berarti penyesuaian) merupakan hal yang sangat mendasar bagi disiplin ilmu biologi perikanan, karena mengetahui ruaya berarti mengetahui batas-batas daerah dimana stock atau populasi suatu species ikan itu hidup (**Cushing**, 1968, dalam **Ichsan Effendi**, 1997), kemudian **Nikolsky** (1963) menjelaskan bahwa ruaya adalah merupakan satu mata rantai daur hidup, karena ruaya ikan adalah suatu upaya untuk menemukan daerah-daerah yang memiliki kondisi yang diperlukan oleh fase tertentu dari daur hidupnya, akan tetapi tidak semua melakukan ruaya atau dapat dikatakan diam / pasif disuatu habitat selama hidupnya (**Chimit**, 1960, dalam **Ichsan Effendi**, 1997), kemudian lebih lanjut **Tinbergen** (1975) dalam "**Animal Behavior**" menjelaskan yang intinya ruaya adalah merupakan salah satu pergerakan / progres demi untuk memenuhi kebutuhan hidup suatu makhluk, baik ikan atau apa saja yang bersifat hidup, karena sesungguhnya salah satu sifat hidup adalah progressif.

Ikan *Demersal* beruaya karena kebutuhannya untuk memijah (*Dromus/aliran*), penyesuaian tersebut adalah terhadap kondisi suatu lingkungan yang menguntungkan untuk

eksistensi dan untuk reproduksi, dan *Catadromus* adalah suatu pola hidup ikan *Demersal* dimana pada saat dewasanya berada di air payau (dekat pantai), sedang berpijahnya ditengah laut, serta *Anadromus* adalah pola hidup ikan *Demersal* yang dewasa di tengah laut dan berpijahnya di daerah dekat pantai (air payau atau tawar), oleh sebab itu sering ditemukan beberapa species ikan dalam ukuran besar tidak jauh dari garis pantai dalam jumlah banyak, dan ada juga beberapa species ikan diantaranya terdapat di kedalaman 1 meter sampai 10 meter dalam ukuran kecil dalam jumlah sangat melimpah, contohnya adalah ikan sebelah (*Limanda yokohamae* dan *Kareius bicolorratus*) yang hidup di perairan Jepang lebih banyak ditemukan diperairan yang relatif dekat dengan garis pantai dalam ukuran besar (Takashi Minami, 1989).

Sedang untuk species ikan sebelah / Pihi (*Psettodes erumei*) yang hidup di laut Jawa (termasuk perairan teluk Semarang), pada kedalaman 1 meter sampai 15 meter (kira-kira 3 mil laut) banyak ditemukan dalam ukuran kecil antara 3 cm sampai 15 cm, dan pada kedalaman diatas 20 meter (kira-kira 4 mil laut) baru dapat diperoleh species ikan ini dalam ukuran rata-rata antara 20 cm sampai 45 cm, hal ini menunjukkan kepada kita bahwa ikan sebelah yang hidup diperairan teluk Semarang bersifat *Anadromus*, dan begitu juga untuk jenis-jenis yang lain.

II.5. DISTRIBUSI

Penyebaran ikan *Demersal* adalah perpindahan secara periodik ikan *Demersal* dari suatu tempat ke tempat lain untuk berbagai tujuan selain memijah, dalam hal ini suhu dan salinitas berpengaruh tidak terlalu besar (kecuali organisme *Euryhaline* atau *stenohaline*), akan tetapi penghalang utamanya adalah faktor kedalaman, dan dasar perairan serta organisme lain yang berposisi sebagai predator atau kompetitor, karena di dalam perairan selalu terjadi interaksi antar organisme, baik secara individu maupun secara kelompok.

Menurut Krebs (1978), distribusi atau penyebaran dan kelimpahan populasi selalu mempunyai hubungan timbal balik, sehingga organisme maupun kelimpahannya, dengan demikian keberadaan suatu species ikan *Demersal* tidak dapat dipisahkan dari keberadaan organisme yang lain, baik ikan-ikan dari species lain maupun *invertebret* (*Crustacea*, *Mollusca*, *Echinodermata*, *Cnidaria*, dan lain-lain), serta kelimpahan berbagai *Algae bentos*

yang menunjang tingkat tinggi rendahnya produktivitas primer suatu perairan (Hutabarat, S, 2000).

Widodo (1980), menegaskan bahwa kedalaman suatu perairan adalah merupakan salah satu faktor terpenting yang berpengaruh terhadap penyebaran ikan *Demersal*, hal ini terjadi karena tidak semua ikan yang hidup di dasar perairan mampu bertahan terhadap tekanan air yang besar (toleransi setiap organisme tidak sama terhadap tekanan air yang disebabkan oleh kedalaman), sedang besar kecilnya interaksi antar organisme atau sumberdaya akan sangat menentukan komposisi masing-masing populasi yang ada, kemudian Laevastu dan Hayes (1987), menambahkan bahwa kebanyakan ikan *Demersal* pada umumnya melewati siang hari di dasar perairan, akan tetapi timbul dan menyebar di kolom air atau aktif bergerak pada waktu malam hari (nocturnal).

Selain faktor kedalaman dan dasar perairan, musim juga merupakan faktor yang mempengaruhi penyebaran ikan *Demersal*, dan karena di perairan kita mempunyai dua musim yang sangat menonjol (musim barat dan musim Timur), maka kedua musim tersebut juga mempengaruhi distribusi ikan *Demersal* di perairan teluk Semarang, bahkan pada musim-musim tertentu ada kecenderungan ikan *Demersal* species-species tertentu menggerombol pada suatu lokasi tertentu yang relatif sempit (untuk menghindari efek hidrodinamika air laut yang pada musim-musim tertentu sangat besar) misalnya pada musim barat, dan keadaan ini diduga berlaku juga untuk perairan lain, karena perbedaan musim tersebut biasanya diikuti oleh perubahan kondisi lingkungan perairan (Dwiponggo et al, 1991).

Krebs (1978) menyatakan, pada dasarnya distribusi ikan *Demersal* (biota air) ditentukan oleh beberapa faktor, yaitu :

1. Dispersal.

Suatu species bisa tidak terdapat disuatu tempat di perairan karena populasi lain yang paling dekat tidak mampu menyebar, dan distribusi dapat terjadi secara lokal atau internal secara global.

2. Perilaku (Behavior).

Tingkah laku dari suatu organisme akan sangat menentukan keseragaman habitat untuk hidup yang sesuai dengan kebiasaannya.

3. Hubungan antar Species.

Keberadaan suatu species di suatu perairan sangat tergantung dengan adanya organisme lain yang tidak sejenis, karena dalam lingkungan perairan organisme akan saling melakukan interaksi dalam hubungan yang bersifat simbiosis, kompetisi maupun predasi.

4. Fisika dan Kimia Perairan.

Kondisi fisik maupun kimia perairan akan sangat mempengaruhi ada tidaknya organisme yang hidup didalam perairan tersebut, dan hanya organisme yang dapat menyesuaikan diri dengan kondisi perairan tersebut yang dapat bertahan hidup.

II.6. KONTRIBUSI FAKTOR LINGKUNGAN

Tinbergen (1979) dalam “*Animal Behavior*”, menyatakan bahwa hormon selain merangsang pertumbuhan juga mempunyai pengaruh sangat besar terhadap pola perilaku organisme akibat rangsangan (stimulan) dari luar (lingkungan), meliputi suhu, salinitas, unsur-unsur kimia air, dasar perairan dan kedalaman, dalam hal ini misalnya masa kawin berbagai species ikan ditentukan oleh hormon yang dikeluarkan oleh kelenjar pituitier sebagai penentu perilaku reproduksi, akan tetapi dikeluarkannya hormon ke dalam darah tersebut sangat dipengaruhi oleh lingkungan (misalnya dalam hal ini adalah pergantian musim) yang mengakibatkan fluktuasi suhu mendadak secara global (menyeluruh), pada musim penghujan salinitas perairan dekat pantai sedikit banyak menurun apalagi jika banyak aliran sungai yang bermuara didalamnya, hal ini akan memberi rangsangan bagi species ikan yang dapat bertoleransi terhadap kadar garam rendah untuk memijah.

Sehubungan dengan hal diatas Widodo (1980) menjelaskan, bahwa faktor lingkungan abiotik dapat mempengaruhi zonasi ikan *Demersal*, faktor-faktor tersebut meliputi salinitas, substrat serta kedalaman perairan, hal ini terbukti karena tidak semua ikan *Demersal* dapat bertoleransi terhadap salinitas yang tinggi sehingga ikan species ini dikategorikan sebagai organisme *euryhaline* (mampu bertoleransi terhadap tekanan kadar garam rendah), contoh untuk ikan jenis ini adalah kakap putih (*Lates calcarifer* dari famili

centropomidae, dan berbagai species ikan tambakan), ikan-ikan jenis ini tidak mampu bertahan pada perairan berkadar garam tinggi, oleh sebab itu di pantai selatan pulau Jawa sulit ditemukan ikan jenis ini meskipun tidak jauh dari garis pantai, lebih-lebih jika tidak ada sama sekali aliran sungai yang masuk kedalam perairan di sekitarnya, kemudian ada juga species ikan yang masuk kelompok organisme stenohaline yaitu ikan atau organisme yang mampu hidup pada kisaran kadar garam tinggi, contoh ikan dari jenis ini adalah kebanyakan ikan-ikan karang (ikan yang hidup di terumbu karang) misalnya *Platax pinnatus* / Bebel dari famili *Platacidae* dan *Cheilinus fasciatus* / Bayeman dari famili *Labridae*. (Sumber : **Handbook on Field Identification of Fishes**, 1978).

Jadi ada beberapa species ikan **Demersal** yang selalu ada didekat pantai karena alasan batasan terhadap kadar garam, oleh sebab itu species *Lates calcarifer* tidak pernah ditemukan diperairan yang jauh dari pantai dengan sedikit muara sungai yang mengalir kedalamnya, bahkan ikan jenis ini sering tertangkap di muara sungai sampai masuk beberapa mil ke arah daratan (Yusuf, 2000).

Substrad juga sangat berpengaruh terhadap ikan **Demersal**, karena kebanyakan masa hidupnya dihabiskan berlokomosi di dasar perairan atau sedikit diatasnya, sehingga jenis dasar perairan sangat menentukan kelimpahan populasinya, menurut Nybakken (1992), dasar perairan yang sesuai untuk ikan **Demersal** meliputi substrad pasir, pasir berlumpur, lumpur berpasir dan lumpur, serta substrad berbatu, atau dasar perairan yang memiliki atribut seperti misalnya tonggak bambu bekas bagan tancap, rongsokan besi tua bekas kapal tenggelam dan lain-lain yang pada dasarnya dapat dimanfaatkan sebagai perlindungan bagi ikan **Demersal** (semacam rumpon).

Lebih lanjut Widodo (1980) menjelaskan, bahwa distribusi dan keberadaan ikan **Demersal** sangat dibatasi oleh musim dan dipisahkan secara nyata oleh kedalaman perairan, kenyataan ini membawa dampak terhadap nelayan tangkap ikan **Demersal** bahwasanya meskipun musim ikan mereka tidak pernah melakukan penangkapan dengan sasaran tangkap ikan bebel (*Platax pinnatus*) diperairan dangkal, karena ikan jenis ini lebih bersifat *stenohaline*, dan diperairan laut Jawa umumnya serta perairan teluk Semarang khususnya perairan dengan kadar garam tinggi berada agak jauh dari pantai, hal ini disebabkan oleh banyaknya sungai besar maupun kecil yang bermuara di pantai, sehingga perairan sampai

kedalaman sekitar 15 meter salinitasnya masih relatif rendah (payau) apalagi jika pada saat musim hujan air tawar dari sungai-sungai pengaruhnya sampai sejauh 4 mil laut (hampir mencapai mulut teluk.

Hal ini mengakibatkan ikan tambakan yaitu ikan-ikan yang hanya tahan pada kisaran kadar garam rendah sering ditemukan atau tertangkap pada perairan yang jauh dari garis pantai, seperti misalnya *Mugil sp* (Belanak), *Paraplotosus sp* (Sembilang tikus) dan *Plotosus sp* (Sembilang kongkong), serta beberapa jenis dari *Arius sp* (Lundu, Keteng, Kedokan) yang biasanya mudah ditemukan atau ditangkap di tepi pantai atau di dekat muara sungai

Di perairan teluk Semarang sering terjadi pada saat hujan deras dimana pengaruh banjir (kacar) sampai jauh ketengah sehingga air keruh akibat banjir yang membawa sedimen lumpur tersebut dapat mencapai kedalaman sekitar 15 meter akibatnya dasar perairan menjadi bertambah dangkal dan landai dan dasar perairan menjadi lebih banyak lumpur dengan sedikit sekali kandungan pasirnya, hal ini juga sangat berpengaruh terhadap distribusi ikan *Demersal* yang ada di perairan teluk Semarang tersebut.

Kondisi seperti diatas merupakan fenomena kajian tersendiri dimana pengaruh banyaknya sungai yang masuk, curah hujan yang tinggi, kecepatan dan arah angin yang diakibatkan oleh pengaruh pegunungan di daratan, tingkat sedimentasi yang dapat merubah-rubah dasar perairan, kontaminasi limbah industri maupun rumah tangga, menipisnya komunitas mangrove dan tingkat kesadaran masyarakat akan sangat menentukan tinggi rendah dan kelestarian serta berkesinambungnya potensi sumber daya pantai di perairan teluk Semarang.

II.7. BEBERAPA JENIS IKAN YANG TERTANGKAP PADA SAAT PENGAMBILAN SAMPEL DATA DI PERAIRAN TELUK SEMARANG.

Di laut Jawa maupun di perairan teluk Semarang umumnya memiliki jenis species ikan yang sama, dan perbedaan mungkin hanya pada besar kecilnya populasi yang mendiami suatu habitat akibat dari perbedaan daya dukung lingkungan serta efek kontaminasi yang ditimbulkan oleh polusi akibat limbah yang terbawa oleh aliran sungai yang bermuara di pantainya, sehubungan dengan hal tersebut diatas di perairan teluk Semarang sampai sekarang ini masih memiliki beberapa species ikan *Demersal* yang ekonomis penting, hal itu terbukti dengan adanya beberapa species yang tertangkap pada saat dilakukan sampling data, dan diantaranya adalah :

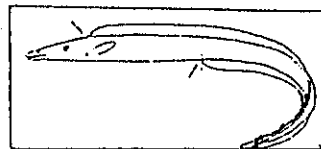
1. Kelompok : *ANGULIFORMES*

Famili : *Anguillidae*

Ciri – Ciri :

Badan bulat memanjang dan bersisik sangat kecil, mempunyai sirip dada, sirip punggung, sirip dubur dan sirip ekor sempurna, letak awal sirip punggung jauh di belakang celah insang, akan tetapi ada beberapa species yang tidak bersisik.

Contoh : 1. *Congresox talebon* / Remang



C. talebon

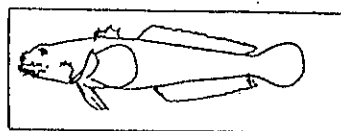
2. Kelompok : *BATRACHOIDIFORMES*

Famili : *Batrachoididae*

Ciri-ciri :

Badan kekar dan mata terletak dibagian atas kepala, sedang kepalanya berbentuk tipis datar mulutnya lebar, dan sering menunggu mangsanya.

Contoh : 1. *Batrachomacrus spp* / Kerapu barongan.



Batrachomacrus spp

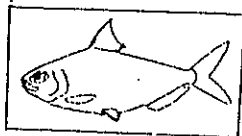
3. Kelompok : *CLUPEIFORMES*

Famili : *Clupeidae / Herrings*

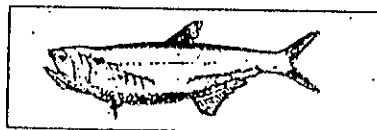
Ciri-ciri :

Pada perut terdapat geligir yang berawal dari kepala sampai ke sirip dubur, sirip dada berpangkal dekat profil perut dan sirip-sirip lainnya tidak berduri, sirip ekor bercagak dalam, sirip punggung tunggal, gurat sisi pendek atau tidak ada, dan sisik profil perutnya bertaji.

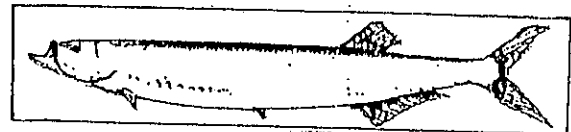
- Contoh :
1. *Anadontostoma chacunda* / Ikan sisik
 2. *Clupea spp* / Ikan Tembang / Juwi
 3. *Chirocentrus spp* / Parang-parang
 4. *Stoleporus sp* / Teri



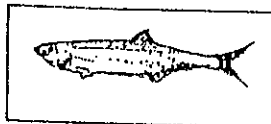
A. chacunda



Clupea spp



Chirocentrus spp



Stoleporus sp

4. Kelompok : *LABRIFORMES*

Famili : *Trichiuridae*

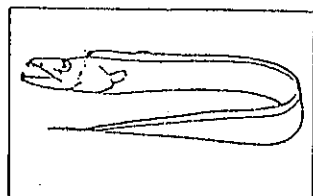
Ciri-ciri :

Bentuk umum pipih panjang, jarak terkecil antara garis rusuk dan dubur lebih dari separuh jarak antara garis rusuk dan dasar sirip punggung, sirip perut kecil.

Jarak terkecil antara garis rusuk dan dubur kurang dari separuh jarak antara garis rusuk dan dasar sirip punggung dan tidak bersirip perut.

Jari-jari keras pertama, dari sirip dubur lebih panjang, lebih dari setengah lebar mata.

Contoh : 1. *Trichiurus savala* cuv. (ikan layur/timah-timah/beladang). Jari-jari keras pertama dari sirip dubur sangat pendek sama pendeknya dengan jari-jari yang berikutnya.



T. savala cuv.

5. Kelompok : *MYCTOPHIFORMES*

Famili : *Scopelidae*

Ciri-ciri :

Sirip dada lebih pendek dari pada kepala, tanpa hidung, mata ada ditengah-tengah kepala, mulut terdapat langit-langit sebelah menyebelah dengan dua tumpuk gigi, badan bulat memanjang.

Contoh : 1. *Saurida tumbil* / Kadalán / Kedel / Belangka.



S. tumbil

6. Kelompok : *PERCIFORMES*

a. Famili : *Apogonidae*

Ciri-ciri :

Kebanyakan berukuran kecil, berwarna terang dan memiliki dua duri pada sirip dubur, garis warna gelap dari moncong sampai ke bercak yang terdapat di pangkal sirip ekor.

Contoh : 1. *Apogon ruepelli* / ikan srinding



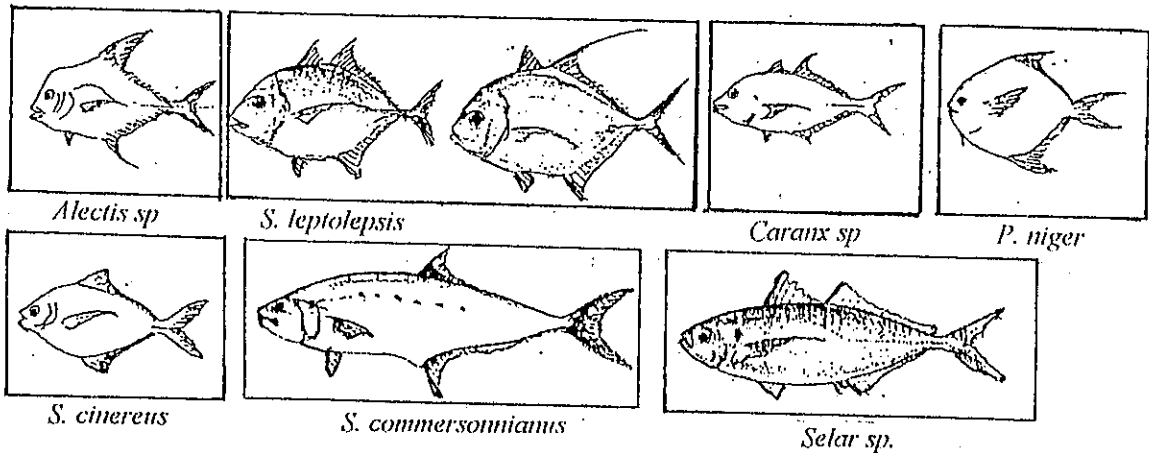
A. ruepelli

b. Famili : *Carangidae*

Ciri-ciri :

Memiliki barisan sisik berduri sepanjang batang ekor, memiliki duri pendek pada sirip dubur yang terpisah dari bagian sisik lainnya.

- Contoh : 1. *Alectis sp* / Ikan badong kucir / Djebris
 2. *Selaroides leptolepsis* / ikan selar
 3. *Caranx sp* / ikan badong
 4. *Parastomateus niger* / ikan bawal hitam
 5. *Stomateus cinereus* / ikan bawal putih
 6. *Scomberoides commersonianus* / Talang
 7. *Selar sp.* / Atule Djeddaba / Selar besar.

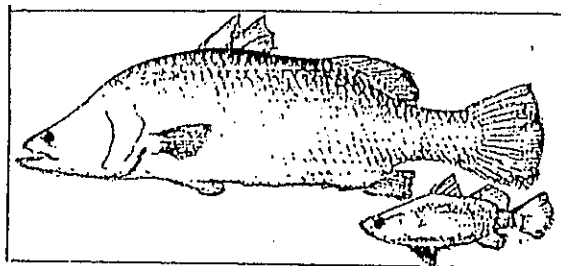


c. Famili : *Centropomidae*

Ciri-ciri :

Duri dan bagian sirip yang lunak dari sirip punggung hampir terpisah, gurat sisi berlanjut hingga sirip ekor yang membulat, dan memiliki 3 jari-jari pada sirip dubur.

- Contoh : 1. *Lates calcarifer* / Kakap putih / Kakap



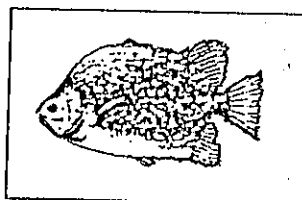
L. calcarifer

d. Famili : *Chaetodontidae*

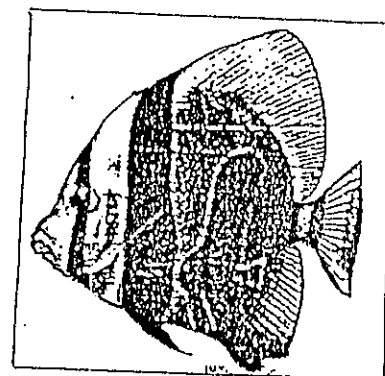
Ciri-ciri ;

Sirip dubur dengan 4 jari-jari keras, bagian ber jari-jari keras dari sirip punggung nyata terbatas dari bagian yang berjari-jari lemah, mulut kecil dan tidak dapat disembulkan, sisik sangat kecil, sirip dada bundar dan pendek

Contoh : 1. *Platax pinnatus* / ikan bebel / gebel / Gambret
2. *Scatophagus argus* / ikan kiper / ketang-ketang



S. argus



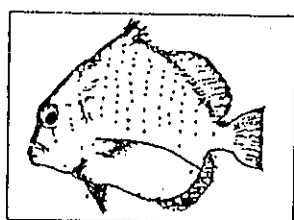
P. pinnatus

e. Famili : *Drepanidae*

Ciri-ciri :

Sirip punggung lebar berbentuk sabit dan badannya tinggi hampir berupa lingkaran, sirip punggung lunak berbentuk bulat, sirip dubur panjang dan berbentuk segi, warna sisik putih berbintik hitam.

Contoh : 1. *Drepane punctata* / Ikan gerit / Batuk nonong



D. punctata

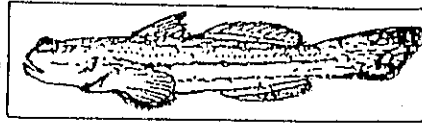
f. Famili : *Gobiidae*

Ciri-ciri :

Mulut besar ukuran badan rata-rata kecil, sirip punggung dan profil badannya menunjukkan kebiasaan di dasar perairan, terdapat sebuah bulatan warna hijau terang diatas awal sirip dada, jari-jari bercabang pada sirip dada, dan operkulum bagian atas

ber sisik, ciri khusus jenis ini mempunyai sirip perut bersatu membentuk piringan penghisap.

Contoh : 1. *Acentrogobius spp* / Belosoh / Puntang



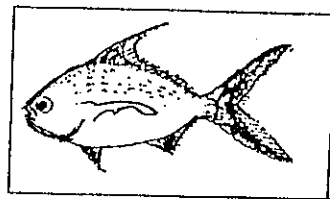
Acentrogobius spp

g. Famili : *Gerreidae*

Ciri-ciri ;

Bentuk badannya pipih tegak, seluruhnya ditutup sisik berwarna keperakan, mulut dapat menonjol panjang ke bawah dan memiliki sirip dada yang panjang dan runcing, sisik-sisiknya berukuran besar.

Contoh : *Gerres kapas* / Kapasan



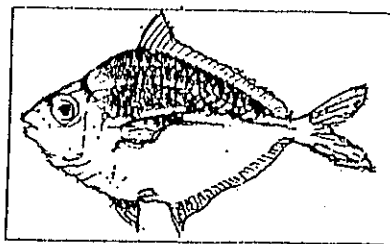
G. kapas

h. Famili : *Leignathidae*

Ciri-ciri ;

Badan tinggi pipih tegak, dengan moncong panjang mengarah ke bawah, kulitnya memiliki banyak lendir, sisiknya kecil, gigir bertulang yang mengelilingi kepala dan berakhir sebagai duri, sirip duburnya panjang dengan tiga duri.

Contoh : 1. *Leiognathus eguulus* / ikan petek
2. *Secutor ruconius* / ikan kempar / peperek.



L. eguulus



S. ruconius

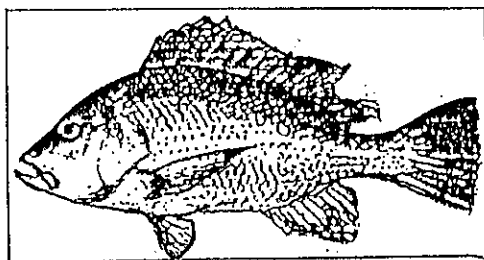
i. Famili : *Lutjanidae*

Ciri-ciri :

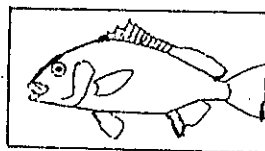
Kepala berbentuk segitiga dengan gigi besar di bagian rahangnya, sirip punggung tunggal berduri tajam dan sirip dubur mempunyai tiga jari-jari dan lebih bersifat predator.

Contoh :

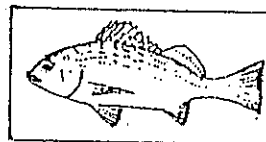
1. *Lutjanus malabaricus* / Bangbangan.
2. *Plectorhynchus sp* / Ikan patik / larasati / kawang
3. *Pomadasys sp.* / Gerot-gerot / krot
4. *Lutjanus argentimaculatus* / kakap merah
5. *Diagramma pictum* / Babonini / popondok , dari sub famili : *Lethrinidae*.
6. *Nemipterus isolantus* / Kurisi / krisi, dari sub famili ; *Nemipteridae*.
7. *Lutjanus vitta* / Kuniran
8. *Lutjanus ruselli* / kerong-kerong
9. *Lethrinus sp* / Lentjam / Mujair laut.



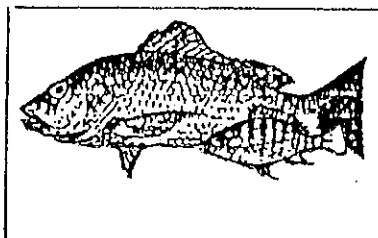
L. malabaricus



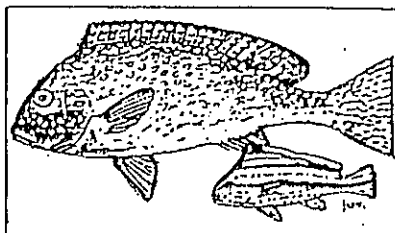
Plectorhynchus sp.



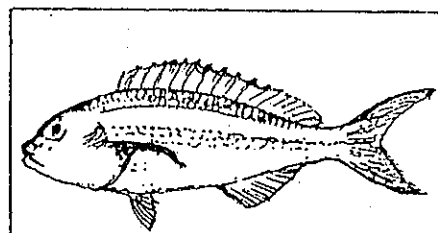
Pomadasys sp.



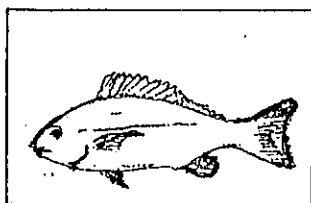
L. argentimaculatus



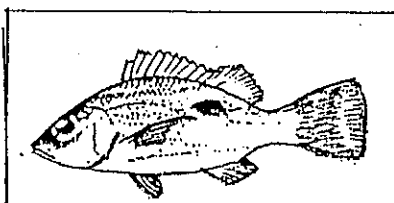
D. pictum



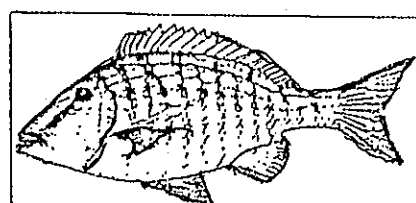
N. isolantus



L. vitta



L. ruselli



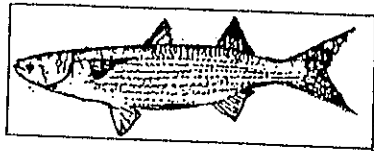
Lethrinus sp.

j. Famili : *Mugilidae*

Ciri-ciri :

Mulut hampir tegak dan pendek, tulang rahang bawah pinggirannya tajam dan langit-langit tidak bergerigi, penampang kepala dan punggung hampir inendatar, sirip dada lebih pendek dari pada kepalanya, permulaan sirip dubur dimuka permulaan sirip punggung kedua, dan bibir atas agak berbulu, berasal dari ordo ; Percesoces.

Contoh : 1. *Mugil cephalus sp* / belanak



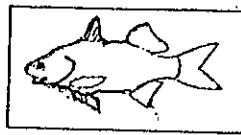
M. cephalus sp

l. Famili : *Polynemidae*

Ciri-ciri :

Bibir bawah hanya ada di sudut mulut, gigi hanya dibagian-sebelah dan sampai keluar rahang, memiliki 3 sampai 4 rambut / misai dibawah sirip dada, ikan ini memiliki banyak nama lokal dari kecil hingga ukuran besar.

Contoh : 1. *Eleutheronema tridactylum* / kuru / siro / laosan.



E. tridactylum

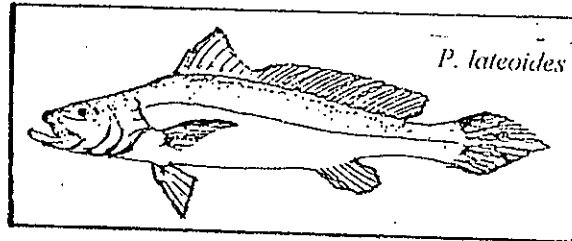
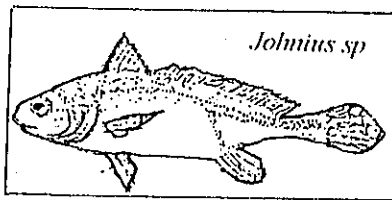
m. Famili : *Scianidae*

Ciri-ciri :

Memiliki sirip punggung yang sedikit bersambungan, sirip kedua agak lebih panjang dan berjari-jari banyak, sirip duburnya berpangkal pendek dan berjari-jari dua, gurat sisi berlanjut sampai ke ujung sirip ekor yang berbentuk jajaran genjang, moncong tidak curam akan tetapi sedikit meruncing, mempunyai sisik sikloid pada moncong dan sisik stenoid pada bagian lainnya.

Contoh : 1. *Johnius sp* / Tigawaja

2. *Pterotolithus lateoides* / Tigawaja sejati.

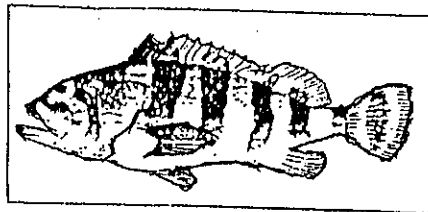


n. Famili : *Serranidae*

Ciri-ciri :

Berukuran besar, bertubuh kekar, berkepala besar dan mulut lebar, pinggiran operculumnya bergerigi dan terdapat duri-duri pada operculumnya, semua speciesnya mempunyai tiga duri pada sirip dubur dan tiga duri pada pinggiran operculum, bersifat predator.

Contoh : 1. *Ephinephalus sp* / Kerapu / Balong / Groupers

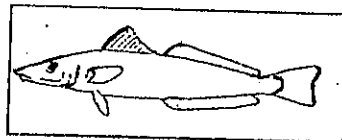


o. Famili : *Sillaginidae* *Ephinephalus sp*

Ciri-ciri :

Bermoncong panjang, bentuk tubuh gilik memanjang dan tertutup oleh sisik-sisik halus, memiliki dua sirip punggung, sirip dubur agak panjang dan dua duri lemah.

Contoh : 1. *Sillago* / Pelicina / Besot.



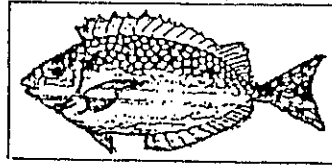
Sillago

p. Famili : *Siganidae*

Ciri-ciri :

Moncong pendek bulat, sirip dubur berjari-jari tujuh, dan dua jari sirip perut, ada duri kait menghadap ke depan di depan sirip punggung, dan tidak ada duri pada sirip ekor.

Contoh : 1. *Siganus sp* / Sumedar / Beronang.



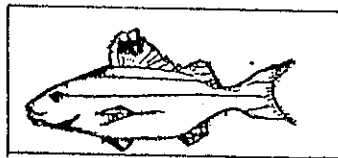
Siganus sp.

q. Famili : *Teraponidae*

Ciri-ciri :

Memiliki duri pada sirip punggung, mulut kecil dan bergerigi, ditemukan pada perairan payau sampai kedalaman diatas 20 meter.

Contoh : 1. *Terapon theraps* / Jambrung.



T. theraps

7. Kelompok : *PLEURONECTIFORMES*

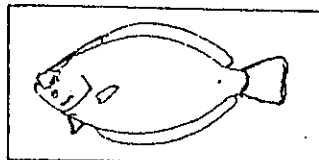
a. Famili : *Bothidae*

Ciri-ciri :

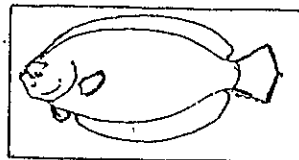
Letak kedua mata disamping kiri badan (kecuali beberapa contoh yang sangat jarang), sirip ekornya bebas.

Contoh : 1. *Pseudorombhus sp.* / Sebelah / Pihi

2. *Psettodes erumei* / Sebelah / Pihi



Pseudorombhus sp.



P. erumei

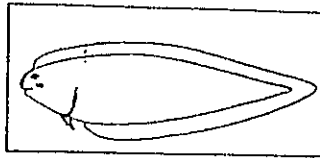
b. Famili : *Cynoblossidae*

Ciri-ciri ;

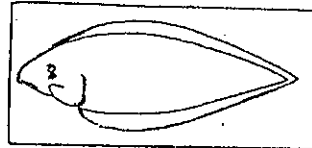
Kedua matanya terletak di samping kiri badan, tidak memiliki sirip dada dan hanya sirip perutnya yang berkembang, sirip punggung dan sirip duburnya bersatu dengan sirip ekor.

Contoh : 1. *Cynoglossus sp* / Lidah

2. *Synoptura sp.* / Lidah



Cynoglossus sp.



Synoptura sp.

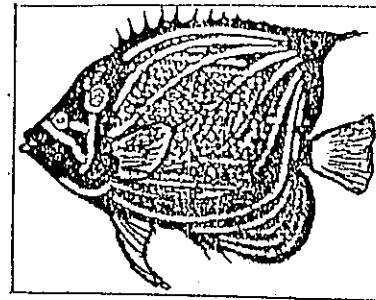
8. Klompok : **POMACANTRIFORMES**

a. Famili : *Pomacanthidae*

Ciri-ciri ;

Sirip dubur dengan jari-jari keras, sisik kecil-kecil, keping tutup insang licin, tulang di depan mata dan dibawah rendah, hidung bersisik, warna bergaris dari over culum menuju ke belakang ke arah belakang pada pangkal sirip punggung, warna sirip ekor kontras.

Contoh : 1. *Pomacanthus sp.* / Laheta / Angelfishes



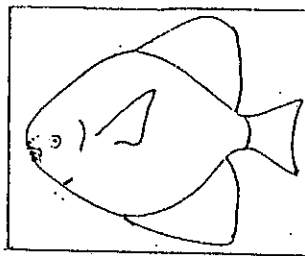
Pomacanthus sp.

b. Famili : *Stromateidae*

Ciri-ciri :

Tidak bersirip perut, badan bundar telur langit-langit tidak bergigi, bagian depan sirip punggung dan sirip dubur berlekuk dalam, sebelah belakangnya semakin keujung semakin rendah.

Contoh : 1. *Pampus chinensis* / bawal peda



P. chinensis

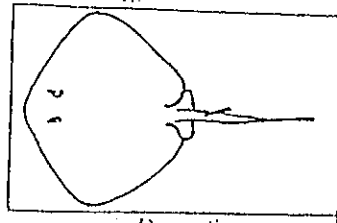
9. Kelompok : **RAJIFORMES**

Famili : **Dasyatidae**

Ciri-ciri :

Bentuk badannya persegi atau melingkar dengan ekor berbentuk mirip cambuk, tanpa sirip punggung atau sirip ekor, ekornya kadang memiliki lipatan kulit di bagian punggung atau perutnya, ada ekornya terdapat beberapa duri bergerigi dengan jaringan kelenjar racun.

Contoh : 1. *Dasyatis sp* / Pari / Pe / Genjong.



Dasyatis sp.

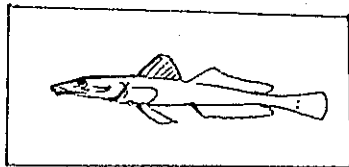
10. Kelompok : **SCARPAENIFORMES**

Famili : **Platycephalidae**

Ciri-ciri :

Bagian depan badan dan kepalanya pipih datar, memiliki duri pada sirip punggung, banyak duri tajam di kepala dan tutup insang, dan pada pangkal beberapa durinya dilengkapi dengan kelenjar racun.

Contoh : 1. *Platycephalus sp* / Tekeh / Gemi.



Platycephalus sp.

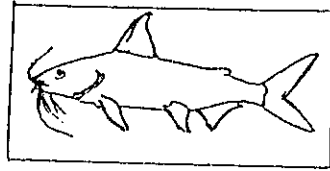
11. Kelompok : **SILURIFORMES**

a. Famili : **Ariidae**

Ciri-ciri :

Duri sirip dadanya tajam dan beracun, memiliki sirip lemak dan sirip-sirip lain yang pendek, sirip ekornya bercagak, bersifat predator.

Contoh : 1. *Arius sp* / Manyung / Kedokan / Lundu



Arius sp.

b. Famili : *Plotosidae*

Ciri-ciri :

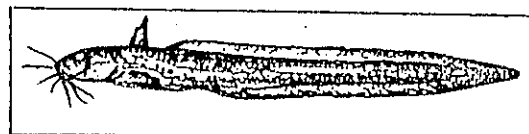
Bentuk badannya memanjang tanpa sisik, sirip punggung pertama berduri tajam dan sangat dekat dengan kepala, sirip punggung kedua bersambung dengan sirip ekor dan sirip dubur.

Contoh : 1. *Paraplotosus sp* / Sembilang tikus

2. *Plotosus sp* / Sembilang kongkong



Paraplotosus sp.



Plotosus sp.

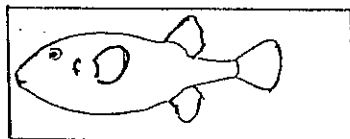
12. Kelompok : *TETRAODONTIFORMES*

a. Famili : *Tetraodontidae*

Ciri-ciri :

Bergerak lambat, badan gemuk tambun bulat dengan sisik kecil, mata besar dengan lubang pada celah insang besar, memiliki gigi pada masing-masing rahangnya sehingga berbentuk paruh, badannya menggelembung jika terancam, dan dagingnya banyak yang beracun.

Contoh : 1. *Tetraodon sp* / Bluntak / Buntal / Loi-loi



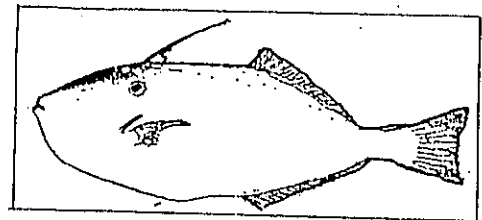
Tetraodon sp.

b. Famili : *Monacanthidae*

Ciri-ciri :

Rahang bawah tidak bersungut, ada patil perut yang dapat digerakkan, jari-jari keras pertama dari sirip punggung berpangkal diatas pertengahan mata, serta dengan gigi yang mengarah keatas pada pinggiran depannya, dan dengan gigi yang lebih besar mengarah ke bawah pada pinggiran belakangnya, hidung cembung sirip ekor lebih pendek dari hidung, species ini berasal dari ordo Plectognathi.

Contoh : 1. *Ahuterus monoceros* / Lendut / Wedusan.



A. monoceros

(Sumber data : Local Common Names Of Indonesian Fishes. 1952, FAO Species Identification Sheets For Fishery Purpose. 1974, Handbook On Identification Of Fishes, Crustaceans, Mollusca, Shells, And Important Aquatic Plant. 1978, Saanin. 1984, Dalam "Taksonomi Dan Kunci Identifikasi Ikan", Ikan Air Tawar Indonesia Bagian Barat dan Sulawesi, 1993. Allen. 1999, Dalam "Merine Fishes Of South East Asia").

BAB III

MATERI DAN METODE PENELITIAN

III.1. MATERI DAN PERALATAN.

III.1.1. Materi Penelitian.

Dalam penelitian ini materi yang digunakan adalah semua ikan demersal yang tertangkap dengan jaring Otok / Coto.

Sampel ikan yang tertangkap kemudian dikumpulkan dan dicatat menurut jenis, jumlah, berat dan ukuran. Selain itu dicatat pula organisme lain nya, sampah atau limbah yang berbentuk padat yang kemungkinan dapat mempengaruhi kelimpahan dan penyebaran ikan Demersal di perairan teluk Semarang, sedangkan faktor lingkungan yang perlu dicatat adalah meliputi kedalaman perairan, jenis dasar perairan, sedangkan salinitas, suhu, rata-rata arus dan gelombang kebanyakan sudah tercatat sebagai data sekunder yang dapat diperoleh dari kantor-kantor dinas terkait.

III.1.2. Peralatan Dan Pengoperasian Alat Yang Digunakan Dalam Penelitian.

1. Perahu.

Perahu yang digunakan untuk pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah jenis sopek ukuran panjang 8 meter, lebar 2,5 meter yang terbuat dari kayu, menggunakan mesin tempel merk Dongfeng buatan tahun 1994 dengan kekuatan 16 PK (15,5 HP).

2. Jaring Otok/Coto.

Alat tangkap yang digunakan untuk sampling data dalam penelitian ini adalah jaring otok/coto yaitu jaring yang merupakan modifikasi dari bottom trawl dalam ukuran kecil (baby trawl) atau lebih populer dengan nama beam trawl, dan dapat dioperasikan oleh hanya satu orang (Senta et al, 1988), serta spesifik untuk dioperasikan di perairan dangkal, sedangkan jika dioperasikan di perairan yang agak dalam ada kemungkinan posisi jaring mudah terbalik , disamping itu kelebihan lain adalah meskipun ditarik dengan kecepatan rendah, bukaan mulut tetap konstan, dan pada saat berbelok atau membentuk sudut mulut jaring tidak menutup atau

menyempit seperti jaring-jenis trawl yang bukaan mulutnya menggunakan papan pembuka (**Otter board**). Bahan jaring ada yang terbuat dari nilon untuk bagian badan atau sayap-sayapnya dan ada waring untuk bagian kantongnya. Jaring ini termasuk jenis beam trawl atau trawl berpalang dengan ukuran panjang dan lebar dari mulut jaring 2 x 0,6 meter, bingkainya terbuat dari besi siku ukuran 4 cm x 6 cm, panjang jaringnya 6,5 meter dan ujungnya terdapat tali kolor yang fungsinya untuk mempermudah mengeluarkan hasil sampling. Jaring yang digunakan terbagi menjadi 2 bagian yaitu bagian badan dengan mesh size 2,5 cm dan bagian kantongnya 0,5 cm, dan untuk memudahkan pengoperasian pada beamnya dilengkapi sky food yang terbuat dari plat besi ukuran panjang 80 cm, dan lebarnya 15 cm, fungsinya agar jaring mudah ditarik dan tidak terbenam kedalam lumpur di dasar perairan. Pada saat pengoperasian jaring Otok / Coto di kedalaman lebih besar dari 1 meter, jaring di tarik gengan perahu, sedangkan untuk pengambilan sampel pada kedalaman antara atau kurang-lebih 1 meter, pengoperasian jaring dilakukan dengan cara mendorong jaring tersebut kedepan dengan tenaga manusia sebanyak 4 orang secara bergantian dengan maksud agar ikan Demersal atau organisme apapun yang berada di depan mulut jaring tidak lari atau menghindar dari sapuan jaring, dengan demikian diharapkan data yang diperoleh dapat memenuhi kebutuhan dari pada upaya sampling yang dilakukan. Deskripsi jaring otok dapat dilihat dalam Tabel-1 dan Lampiran.

Tabel – 1 : Diskripsi Jaring Otok Alat sampling data

NO	Bagian Alat	Ukuran			Bahan
		Panjang	Lebar	Diameter	
1.	Tali Utama	Relatif	-	2 cm	Nylon
2.	Tali cabang	2 x 2 m	-	2 cm	Nylon
3.	Beam / mulut jaring	2 m	60 cm	4 x 6 cm	Besi siku
4.	Sky foot	80 cm	17 cm	0,2 cm	Plat besi
5.	Jaring : Badan Kantong	6,5 m	-	2,5 cm 0,5 cm	Nylon Waring
6.	Pemberat (Trikkle chain)	2,7 m	-	0,4 cm	Rantai besi
7.	Palangan pendorong	3 m	-	³ / ₄ dim	Pipa besi

III.1.3. Alat-Alat Yang Digunakan Dalam Penelitian.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian antara lain seperti dalam Tabel – 2.

Tabel – 2 : Alat-alat pendukung penelitian

NO	JENIS ALAT BANTU	BAHAN	KETERANGAN
1.	Salinometer	Merk ATAGO	Untuk mengukur salinitas air
2.	Thermometer	Air Raksa	Untuk mengukur suhu air
3.	Curent meter		Untuk mengukur kecepatan arus
4.	GPS	Merk Casio	Untuk menentukan titik koordinat lokasi
5.	Ember	Plastik	Untuk mengumpulkan sampel data
6.	Kranjang	Plastik	Untuk mensortir sampel hasil sampling
7.	Botol / Kantong	Plastik	Untuk mengawetkan sampel
8.	Penggaris	Plastik & logam	Untuk mengukur panjang sampel
9.	2 timbangan	Merk Tanita	Untuk mengukur berat sampel
10.	Mistar sorong	Merk Triclebrand	Untuk mengukur diameter dan ketebalan sampel
11.	Kaca pembesar	Kaca	Untuk identifikasi sampel yang berukuran kecil
12.	Kamera	Merk Cannon	Untuk dokumentasi sampel
13.	Lampu santer	ABC	Alat bantu sampling malam hari
14.	Accu	Merk GS	Alat bantu sampling malam hari
15.	Tali panjang 100 m	Plastik	Untuk alat bantu mengukur kedalaman
16.	Stopwatch	Merk Flash sport	Alat pengukur waktu
17.	Secchi disk		Alat pengukur kecerahan

III.2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi kasus di dasarkan pada keinginan untuk menemukan hal baru di perairan teluk Semarang dalam periode waktu tertentu, dengan metode yang digunakan adalah metode survey. Pengumpulan data dilakukan dengan sampling dan observasi lapangan, dengan cara mengkonsentrasikan penelitian pada suatu masalah secara intensif dan diharapkan mendapat suatu gambaran yang menyeluruh mengenai keberadaan ikan demersal di perairan teluk tersebut. Menurut Surahmad (1978) cara ini dilakukan untuk pengumpulan dan penganalisaan data dalam jangka waktu tertentu dan hanya terbatas pada suatu daerah tertentu saja.

Penelitian ini didesain dengan rancangan Faktorial ($3 \times 2 \times 3 \times 5$) seperti yang terlihat di dalam Gambar Desain Penelitian hal – 49. Variabel yang diamati adalah lokasi, Waktu Penelitian, Ukuran ikan, Kedalaman Perairan, Jenis Ikan, Kelimpahan Ikan. Adapun Hal yaang akan dianalisis adalah :

1. Pengaruh Habitat terhadap distribusi ikan.
2. Pengaruh Habitat terhadap ukuran ikan.
3. Pengaruh waktu terhadap distribusi ikan.

Data-data sekunder diperlukan sebagai pijakan dan perbandingan serta masukan-masukan dalam menentukan arah penelitian diperoleh dari Kantor-kantor Dinas terkait. Penelitian ini juga dilengkapi dengan wawancara dengan berbagai nelayan tangkap ikan demersal pengguna jaring modifikasi bottom trawl (Otok, Arad, Cantrang, Sudu, Garuk kerang, dll) mulai dari Tanjung Korowelang, Pantai Semarang dan Pantai Morodemak, yang bertujuan untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai ikan Demersal di perairan teluk Semarang.

III.2.1. Penentuan Lokasi Sampling.

Sebelum dilakukan penelitian ini dilakukan terlebih dulu pra survey antara akhir bulan September sampai bulan Desember tahun 2000, pra survey tersebut dilakukan untuk mengetahui kondisi perairan maupun potensi sumber daya perairan di perairan teluk Semarang secara umum. Dari hasil survei pendahuluan ini ditentukan lokasi-lokasi

sampling sebagai berikut :

1. **Lokasi A** (daerah sampling di perairan dekat Tanjung Korowelang), dianggap mewakili lokasi perairan yang dekat dengan terumbu karang di perairan Kendal.
2. **Lokasi B** (daerah sampling di perairan pantai Semarang), mewakili lokasi perairan pantai yang sungai-sungainya sarat dengan limbah industri maupun domestik.
3. **Lokasi C** (daerah sampling di perairan pantai Morodemak), mewakili lokasi perairan yang dasar perairannya dekat dengan komunitas mangrove. Mangrove pada kawasan pesisir pantai Morodemak ini dinggap masih memenuhi sarat sebagai suatu komunitas yang baik ditinjau dari luas area maupun densitasnya dibanding dengan dua lokasi perairan lainnya.

Adapun posisi sampling dari lokasi penelitian tersebut adalah antara $110^{\circ} 13' 92''$ Bujur Timur – $6^{\circ} 46' 48''$ Lintang Selatan, sampai $110^{\circ} 31' 89''$ Bujur Timur – $6^{\circ} 54' 36''$ Lintang Selatan, dengan posisi dari masing-masing stasiun meliputi :

➤ **Titik Lokasi Tanjung Korowelang Kendal (A)**

A1 : Lokasi A, kedalaman perairan antara 1 meter.

($110^{\circ}13'92''$ BT – $6^{\circ} 52' 44''$ LS)

A2 : Lokasi A, kedalaman perairan antara 5 meter.

($110^{\circ}14'32''$ BT – $6^{\circ} 52' 30''$ LS)

A3 : Lokasi A, kedalaman perairan antara 10 meter.

($110^{\circ}15'00''$ BT – $6^{\circ} 52' 18''$ LS)

A4 : Lokasi A, kedalaman perairan antara 15 meter.

($110^{\circ}17'97''$ BT – $6^{\circ} 49' 25''$ LS)

A5 : Lokasi A, kedalaman perairan diatas 20 meter.

($110^{\circ}20'12''$ BT – $6^{\circ} 10' 52''$ LS)

➤ **Titik Lokasi Pantai Semarang (B)**

B1 : Lokasi B, kedalaman perairan antara 1 meter.

($110^{\circ}24'34''$ BT – $6^{\circ} 57' 30''$ LS)

B 2 : Lokasi B, kedalaman perairan antara 5 meter.

($110^{\circ}24'44''$ BT – $6^{\circ} 56' 67''$ LS)

B 3 : Lokasi B, kedalaman perairan antara 10 meter.

($110^{\circ}24'25''$ BT – $6^{\circ}54'36''$ LS)

B 4 : Lokasi B, kedalaman perairan antara 15 meter.

($110^{\circ}24'20''$ BT – $6^{\circ}51'15''$ LS)

B 5 : Lokasi B, kedalaman perairan diatas 20 meter.

($110^{\circ}20'27''$ BT – $6^{\circ}10'55''$ LS)

➤ **Titik Lokasi Pantai Morodemak (C)**

C1 : Lokasi C, kedalaman perairan antara 1 meter.

($110^{\circ}31'89''$ BT – $6^{\circ}49'61''$ LS)

C 2 : Lokasi C, kedalaman perairan antara 5 meter.

($110^{\circ}31'33''$ BT – $6^{\circ}49'49''$ LS)

C 3 : Lokasi C, kedalaman perairan antara 10 meter.

($110^{\circ}30'15''$ BT – $6^{\circ}50'77''$ LS)

C 4 : Lokasi C, kedalaman perairan antara 15 meter.

($110^{\circ}28'38''$ BT – $6^{\circ}49'10''$ LS)

C 5 : Lokasi C, kedalaman perairan diatas 20 meter.

($110^{\circ}20'46''$ BT – $6^{\circ}10'48''$ LS)

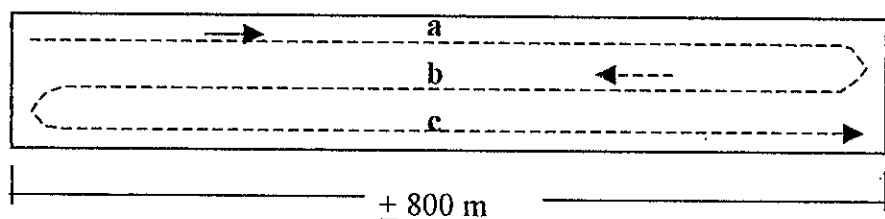
Pada penelitian ini setiap stasiun sampling dilakukan 3 kali hauling, sehingga seluruh jumlahnya mencapai 90 kali haul.

III.2.2. Metode Pengambilan Sampel

Karena dalam penelitian ini yang menjadi sasaran adalah ikan demersal yang hidup di dasar perairan, maka metode yang digunakan adalah metode luas sapuan (swept area method) Sparre dan Venema (1992).

Sampling dilakukan pada lima stasiun berdasar pada kedalaman yang berbeda yaitu antara lebih-kurang 1m, 5m, 10m, 15m, dan diatas 20m, sedangkan pada setiap stasiun dilakukan tiga kali (3 x) pengambilan data, atau tiga kali ulangan.

Ilustrasi – 2 : Gambar ulangan sapuan pada setiap stasiun kedalaman.



Keterangan :

a = ulangan ke 1, b = ulangan ke 2, c = ulangan ke 3.

Menurut Brand (1972), penggunaan jaring beam trawl dalam hal ini jaring otok sebagai alat sampling terlebih dahulu harus menghitung luas daerah yang tersapu oleh alat tersebut, dengan rumusan :

$$a = D \times p$$

Dimana :

a = Luas sapuan (m²)

D = Panjang penarikan jaring (m)

p = Panjang bingkai pada mulut jaring (m).

Nilai D atau panjang penarikan jaring / alat tangkap dapat dihitung dengan rumus :

$$D = v \times t$$

Dimana :

v = Kecepatan tarik alat tangkap oleh perahu motor (m/menit) yang dipengaruhi oleh kecepatan dan arah angin serta arus.

t = Waktu yang dibutuhkan selama penarikan.

III.2.3. Operasi Sampling Data (Penangkapan Ikan).

Pelaksanaan sampling data dalam rangka penelitian ini dibagi menjadi 2 tahap, yaitu :

1. Tahap Persiapan.

Dalam tahap ini yang dikerjakan meliputi persiapan unit alat sampling data, yaitu kelayakan perahu beserta perlengkapannya dengan cara memeriksa dan mencoba mesin perahu, kemudian jaring otok beserta kelengkapannya diteliti sebelum dipergunakan. Hal-hal lain yang dilakukan adalah pengontrolan bahan bakar, tempat-tempat sampel, timbangan, buku-buku catatan dan lain-lain, agar pada saat melakukan sampling berjalan dengan tanpa gangguan, dan kegiatan yang paling akhir pada tahapan ini adalah persiapan perbekalan yang berupa makanan dan minuman, karena sampling data ini dilaksanakan dalam waktu yang cukup lama. Setelah semua persiapan selesai dilakukan baru perahu diberangkatkan ke lokasi sampling yang dikehendaki.

2. Tahap Operasi Sampling Data

Pada operasi sampling data ini dibagi menjadi dua tahapan yaitu :

a. Tahap Setting.

Pada tahap ini dimulai setelah perahu sampai di lokasi sampling, kemudian mesin di pelankan (setelah sebelumnya tali / rope dan segala kelengkapan jaring dipersiapkan) kemudian jaring di tebar. Penebaran jaring otok ini dimulai dari melepas bagian ujungnya atau bagian kantong yang biasanya diberi tanda pelampung atau umbal, kemudian disusul penebaran badan jaring utama dengan kecepatan mesin sangat pelan, kemudian disusul dengan melepas bagian mulut jaring atau bingkai mulut (beam). Setelah diperkirakan jaring dan mulut jaring mencapai dasar perairan maka tali utama (rope) diulur atau dilepas pelan-pelan sesuai dengan kebutuhan dari kedalaman yang dikehendaki dengan rasio yang terbaik adalah 2 atau 3 kali kedalaman yang dikehendaki, dengan maksud agar jaring tidak menggantung saat ditarik perahu. Setelah setting dari jaring selesai dilakukan mesin perahu dipercepat, dan jaring ditarik dari sisi perahu menurut kemiringan akibat letak mesin pendorongnya dengan posisi jaring menyapu dasar perairan sepanjang lintasan yang dikehendaki yang sudah ditentukan sebelumnya.

b. Tahap Hauling.

Tahap ini dimulai dengan memperlambat mesin perahu sampai berhenti setelah dianggap luas sapuan yang dibutuhkan untuk sampling data mencukupi, kemudian jaring ditarik dari bagian belakang perahu secara pelan-pelan, setelah jaring otok dalam keadaan menggantung (terangkat dari dasar), biasanya tali utama (rope) diikatkan pada sisi yang berseberangan dengan letak mesin kemudian mesin dijalankan dengan kecepatan penuh sehingga jaring tertarik sampai setengah mengapung (hal ini adalah suatu cara untuk membuang lumpur yang masuk pada jaring dan sekaligus untuk mempermudah menaikkan jaring kedalam perahu), setelah dianggap bersih dan ringan penarikan tali utama jaring dilanjutkan sampai jaring terangkat dan hasil sampling dimasukkan kedalam perahu.

Setelah itu tali kolor jaring pada bagian kantong dilepas dan hasil tangkapan dimasukkan kedalam ember besar, kemudian hasil tangkapan ditimbang untuk mengetahui berat kotoranya, baru kemudian dilakukan penyortiran atau pemisahan sampel menurut jenis, kemudian dilakukan identifikasi. Waktu yang dipergunakan untuk hauling biasanya sangat dipengaruhi oleh banyak sedikitnya hasil tangkapan yang diperoleh saat sampling data serta ukuran panjang dan pendeknya tali utama jaring atau faktor kedalaman. Adapun tenggang waktu antara setting dan hauling dalam penelitian ini antara 1 jam sampai 1 jam 30 menit.

3. Trip pengangkapan dan jumlah sampel.

Pengambilan sampel / operasi penangkapan yang dilakukan dalam penelitian ini sebanyak 14 kali trip, dengan 90 kali kegiatan setting dan hauling dengan uraian sebagai berikut :

- Untuk stasiun kedalaman antara 5 meter, 10 meter, 15 meter dilakukan satu hari, sehingga untuk 3 titik lokasi sampling (Tanjung Korowelang, Pantai Semarang, Pantai Morodemak) memerlukan waktu 3 hari, sehingga sampling data siang dan malam hari memerlukan waktu 6 hari. Kegiatan ini dilakukan dari tanggal 16 sampai 11 April 2001.

- Untuk stasiun kedalaman diatas 20 meter untuk 3 (tiga) titik lokasi sampling memerlukan waktu 3 hari (hal ini terjadi karena letak titik stasiunnya agak jauh dari daratan), sehingga sampling data siang dan malam hari membutuhkan waktu 6 hari, yang dilakukan mulai dari tanggal 27 Mei sampai 22 Juni 2001.
- Sedangkan untuk stasiun kedalaman antara 1 meter, 3 titik lokasi dilakukan selama 2 hari, yaitu pada tanggal 30 April sampai 1 Mei 2001.

Hasil tangkapan atau jumlah sampel yang diperoleh selama penelitian dapat dilihat pada tabel – 4.

Tabel – 4 : Hasil Tangkap Ikan Selama Penelitian di Perairan Teluk Semarang dalam Ekor.

NO	TANGGAL	HASIL TANGKAP (dalam ekor)					
		Tanjung Korowelang		Pantai Semarang		Pantai Morodemak	
		Siang	Malam	Siang	Malam	Siang	Malam
1	6 April 2001	1.189	-	-	-	-	-
2	7 April 2001	-	725	-	-	-	-
3	8 April 2001	-	-	988	-	-	-
4	9 April 2001	-	-	-	1.368	-	-
5	10 April 2001	-	-	-	-	1.165	-
6	11 April 2001	-	-	-	-	-	536
7	30 April 2001	170	-	145	-	80	-
8	1 Mei 2001	-	93	-	133	-	140
9	27 Mei 2001	107	-	-	-	-	-
10	28 Mei 2001	-	111	-	-	-	-
11	1 Juni 2001	-	-	41	-	-	-
12	2 Juni 2001	-	-	-	46	-	-
13	21 Juni 2001	-	-	-	-	77	-
14	22 Juni 2001	-	-	-	-	-	55
	JUMLAH	1.466	929	1.174	1.547	1.322	731
	JUMLAH TIAP LOKASI	2.425		2.721		2.053	

(Sumber : Hasil penelitian di perairan Teluk Semarang selama 14 trip dari bulan April sampai bulan Juni tahun 2001)

Keterangan :

- Tanggal 6 April 2001 sampai tanggal 11 April 2001 sampling data pada kedalaman antara 5 meter, 10 meter, 15 meter pada semua titik lokasi siang dan malam hari.

- Tanggal 30 April 2001 sampai tanggal 1 Mei 2001 sampling data pada kedalaman antara 1 meter untuk semua titik lokasi (Tanjung Korowelang, Pantai Semarang, Pantai Morodemak) siang dan malam hari.
- Tanggal 27 Mei 2001 sampai 22 Juni 2001 sampling data pada kedalaman diatas 20 meter untuk semua titik lokasi (Tanjung Korowelang, Pantai Semarang, Pantai Morodemak) siang dan malam hari.

III.2.4. Identifikasi Sampel Data.

Sampel ikan dan biota air lainnya yang terjaring diangkat kedalam perahu dengan cara mesin perahu dimatikan kemudian tali/rope ditarik pelan-pelan, jika terlalu berat tali/rope diikatkan pada tepian perahu sehingga jaring dalam posisi menggantung kemudian mesin dihidupkan sehingga jaring yang dalam posisi tergantung tersebut tertarik oleh kecepatan perahu, dalam keadaan seperti ini kotoran atau lumpur-lumpur yang ada dalam jaring akan tercuci sehingga jaring menjadi ringan dan mudah dinaikan ke dalam perahu.

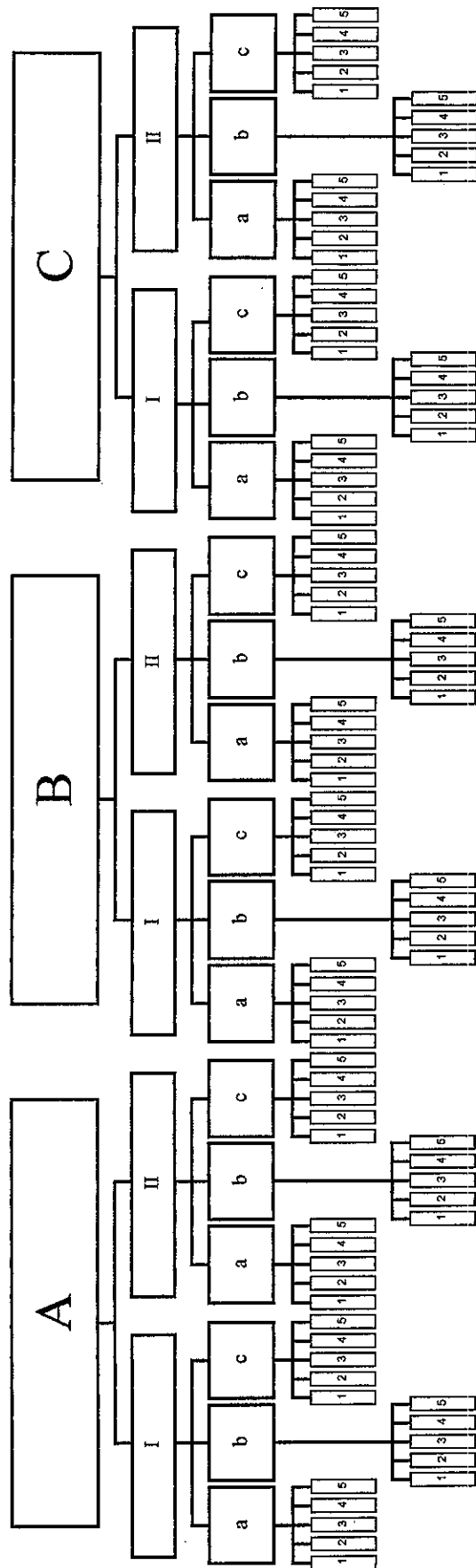
Kemudian tali kolor pada bagian kantong jaring dibuka/dilepas dan sampel data yang terjaring di masukkan ke dalam ember-ember plastik besar dalam kondisi belum dibersihkan, kemudian dilakukan penimbangan awal secara menyeluruh, baru setelah itu sampel data dibersihkan dan dipisah-pisahkan menurut jenisnya, mulai dari organisme hidup maupun yang sudah mati (cangkang-cangkang mollusca, Kepiting dan rajungan, dll), bahkan sampah-sampah organik maupun an-organik dari buangan limbah kegiatan industri dan rumah tangga.

Setelah sampel tersebut diidentifikasi dan dihitung jumlah setiap speciesnya, serta ditimbang berat nya dengan tujuan, untuk mengetahui distribusi ukuran maupun kelimpahan setiap species pada setiap stasiun kedalaman yang berbeda, pengukuran panjang total dilakukan dengan alat pengukur panjang dengan ketelitian 0,1 mm. Untuk mengetahui jenis Ikan demersal yang tertangkap digunakan Local Common Names Of Indonesian Fishes (1952) , - FAO Species Identification Sheets For Fishery Purposes. (1974) , - Hanbook On Identification Of Fishes, Crustaceans, Molluscs, Shells, And Important Aquatic Plant. (1978) , - Saanin. (1984), Dalam “ Taksonomi Dan Kunci

Identifikasi Ikan “,- Ikan Air Tawar Indonesia Bagian Barat Dan Sulawesi. (1993),- MARINE FISHES OF SOUTH-EAST ASIA (Gerry Allen, 2000).

III.2.5. Pengukuran Faktor Fisika dan Kimia Perairan.

Dalam penelitian ini semua faktor fisika dan kimia air berusaha dicatat pada saat sampling data dilakukan, mulai dari cuaca, warna dan kekeruhan air, rata-rata kecepatan arus dan tinggi rendahnya gelombang secara visual, sedangkan untuk salinitas, suhu dilakukan pengukuran dengan Refrakto-Salinometer dan Thermometer, akan tetapi yang paling penting adalah kedalaman perairan pada saat sampling data serta jenis dasar perairan tersebut,



KETERANGAN :

A, B, C : Lokasi Penelitian (Tanjung Korowelang, Pantai Semarang, Pantai Morodemak)

I, II : Waktu Penelitian (Siang, Malam)

a,b,c : Ukuran (0 - 5 cm, 5 - 15 cm, > 15 cm)

1, 2, 3, 4, 5 : Kedalaman (+ 1 m, + 5 m, + 10 m, + 15 m, > 20 m)

DESAIN PENELITIAN

III.3. ANALISA DATA.

III.3.1. Kelimpahan Ikan.

Untuk menarik kesimpulan dari sampel data yang terambil / tertangkap atau yang diperoleh selama penelitian ini, maka perlu dilakukan analisa data, dalam hal ini ada 5 stasiun yang diterapkan pada 3 titik lokasi.

Tahapan analisa adalah sebagai berikut :

1. Tabulasi data (data yang didapat dimasukkan dalam tabel)
2. Uji kelimpahan data baik kelimpahan individu maupun kelimpahan relatif.

Untuk menghitung data kelimpahan ikan demersal yang tertangkap pada saat sampling data digunakan rumus sebagai berikut :

$$N = n / a$$

Dimana :

- N : kelimpahan (ind / 100 m²)
 n : jumlah individu dalam sampel
 a : luas area yang tersapu (m²)

Sedangkan untuk menghitung kelimpahan relatif, yaitu perbandingan antara kelimpahan suatu jenis dengan jumlah keseluruhan individu dalam komunitas, digunakan rumus sebagai berikut (Krebs, 1978)

$$Kr = (n_i / N) \times 100\%$$

Dimana :

- Kr : kelimpahan relatif
 n_i : jumlah total individu jenis ke – I
 N : jumlah total individu

Sedang menurut Sparre and venema (1999), perhitungan kelimpahan atau

kepadatan stock dapat di estimasi dengan rumus :

$$b = C / a.X1$$

Dimana :

b = Kepadatan atau kelimpahan (ind/100 m²)

C = Jumlah hasil tangkapan (ind)

a = Luas area yang disapu.

$X1$ = Escaping factor

Besarnya $X1$ menurut Sparre dan venema (1999) adalah antara 0,5 sampai 1, sedang Dickson (1974) dalam Sparre (1999), menyarankan nilai $X1 = 1$, sehingga besarnya dugaan kepadatan individu sama dengan jumlah biota yang tertangkap.

III.3.2. Uji Statistik.

Uji Statistik yang digunakan adalah uji statistik multivariate yang dalam penelitian ini digunakan analisis hirarki cluster. Uji ini adalah teknik yang bertujuan mengumpulkan berbagai obyek berdasarkan pada karakteristik data yang ada, obyek yang diklasifikasikan dalam hal ini adalah kesatuan-kesatuan dimana masing-masing obyek sejenis satu sama lain sudah dalam kriteria-kriteria yang telah disepakati atau ditentukan sebelumnya, sehingga hasilnya diharapkan dapat menunjukkan persamaan-persamaan dan perbedaan-perbedaan yang sangat tinggi.

Proses klasifikasi dan kesamaan-kesamaan dari berbagai obyek-obyek yang terkumpul akan diplot secara geometricolly untuk menunjukkan perbedaan-perbedaan. untuk itu sebelumnya dibuat cluster variate yang berisi variabel-variabel yang dapat menunjukkan karakter dari obyek-obyek tersebut. Jadi dalam hal ini analisa cluster (obyek-obyek) adalah menitik beratkan pada perbandingan berdasarkan dari obyek-obyek yang ada dalam suatu variant dan bukannya penaksiran dari variant itu sendiri, dengan demikian peneliti sebelumnya harus menentukan batasan-batasan obyek yang akan diteliti.

Analisa Cluster merupakan alat atau cara untuk menganalisa data dalam berbagai

situasi yang berbeda dan menjelaskan data-data yang terlalu luas (angka-angka yang terlalu banyak) dengan cara memotong informasi dari jumlah keseluruhan populasi / sampel dengan prosedur yang obyektif menjadi informasi yang lebih sederhana dan spesifik, yang kesimpulannya dapat diperlihatkan dengan bentuk kesamaannya atau perbedaannya dalam bentuk demografik.

Hal yang paling penting dalam menggunakan analisa cluster adalah memberi tanda susunan data dengan meletakkan pengamatan atau data-data yang paling sejenis kedalam kelompok-kelompok, misalnya adalah cara mengukur kesamaan, cara membentuk kelompok dan berapa banyak kelompok yang terbentuk, setelah itu baru metode ini dapat dilangsungkan.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.1. HASIL

IV.1a. Kondisi Umum Perairan Teluk Semarang.

Perairan teluk Semarang (mulai dari Tanjung Korowelang sampai Pantai Morodemak) dulunya merupakan daerah perikanan yang menghidupi nelayan tangkap cukup potensial. Hal ini dapat dilihat dari produksi ikan yang didaratkan di TPI-TPI daerah tersebut oleh unit penangkapan yang pada umumnya berskala kecil, seperti yang tertera dalam tabel yang berikut ini :

Tabel – 6 : Produksi Ikan di Daerah Perikanan Perairan Teluk Semarang Th. 1999.

NO	LOKASI	JUMLAH TPI	PRODUKSI (Kg)	NILAI PRODUKSI (000 Rupiah)
1	Kab. Kendal	4	2.177.023	10.332.790
2	Kod. Semarang	1	1.067.847	4.468.623
3	Kab. Demak	5	2.630.744	639.7861
	JUMLAH	10	5.875.614	15.441.274

(Sumber : BPS Badan Pusat Statistik Propinsi Jawa Tengah, Produksi dan Nilai Produksi Perikanan Laut 1999).

Tabel – 7 : Jenis Ikan Demersal Yang Tertangkap di Perairan Teluk Semarang sepanjang Th. 1999.

NO	JENIS IKAN	LOKASI					
		KAB. KENDAL		KOD. SEMARANG		KAB. DEMAK	
		Kg	000 Rp	Kg	000 Rp	Kg	000 Rp
1	Bawal	47.937	82.970	335	2.472	1.951	23.544
2	Selar	87.986	161.881	17.824	22.056	52.059	104.655
3	Tembang	100.308	96.018	59.214	119.687	41.773	35.880
4	Kurisi	24.033	23.589	58.381	513.008	490.570	846.524
5	Layur	2.265	6.716	14.730	47.289	14.047	42.327
6	Tigawaja	20.158	39.392	-	-	34.397	39.189
7	E. Kuning	29	162	1.905	29.995	-	-
8	Petek	7.123	4.398	7.621	12.414	93.938	67.004
9	Manyung	768	2.509	-	-	3.802	28.182
10	Songot	1.183	4.171	12.592	16.609	-	-
11	Cucut	-	-	68.784	63.953	-	-
12	Pari/Pe	-	-	21.015	25.377	5.548	5.786
13	Kakap	-	-	-	-	1.627	22.668
14	Bambangan	-	-	1.258	8.530	30.298	44.258
15	Kerapu	-	-	-	-	-	-
16	Beloso	-	-	-	-	-	-
17	Bentong	-	-	-	-	-	-
18	Srinding	-	-	-	-	-	-
19	Gerok	-	-	-	-	-	-
20	Kadalan	-	-	-	-	33.507	26.832
	JUMLAH	291.790	421.804	263.659	861.390	803.515	1.286.852

(Sumber : BPS Badan Pusat Statistik Propinsi Jawa Tengah, Produksi dan Nilai Produksi Perikanan Laut 1999)

Perairan teluk Semarang, seperti halnya juga perairan di Utara Jawa Tengah lainnya, merupakan perairan yang dangkal, landai dan makin ke tengah makin dalam, dimana dasar perairan terdiri dari campuran lumpur dan pasir, karena pengaruh dari sungai-sungai yang bermuara di daerah perairan tersebut, walaupun ada pengecualian, hal itu hanya disebabkan oleh beberapa faktor, misalnya pengaruh bangunan pemecah gelombang di Pelabuhan Tanjung Mas Semarang, bangunan dermaga dan rendaman kayu gelondongan di Perusahaan Kayu Lapis Indonesia (PT. KLI), serta penimbunan-penimbunan dalam upaya memperluas area kegiatan usaha yang sering merubah garis pantai dan konversi lahan mangrove untuk perluasan budidaya tambak serta perumahan rakyat.

Kemudian perairan tersebut juga sudah sangat terkontaminasi oleh limbah akibat dari letaknya yang berdekatan dengan perkotaan atau kota besar pusat kegiatan industri dan rumah tangga, dengan kondisi demikian perairan teluk Semarang sangat sarat dengan sampah oleh buangan kegiatan industri maupun domestik dan mengakibatkan perairan tersebut kotor mulai dari garis pantai sampai beberapa mil ke arah laut.

Pada penelitian ini diperoleh bukti dari pencemaran tersebut dengan terangkatnya sampah plastik bekas bungkus maupun kemasan pada saat dilakukannya sampling pada kedalaman diatas 15 m, hal tersebut dimungkinkan karena terlalu banyaknya sampah yang terbawa oleh aliran sungai besar maupun kecil yang bermuara di perairan teluk Semarang tersebut. Sedangkan dasar perairan kebanyakan berlumpur mencapai jarak kurang lebih 3 mil dari garis pantai atau pada kedalaman perairan sekitar 20 m, hal tersebut dimungkinkan akibat dari tingkat sedimentasi yang cukup tinggi di darat kemudian terbawa oleh aliran sungai yang cukup banyak jumlahnya kemudian bermuara di perairan teluk Semarang tersebut, dengan demikian endapan lumpur menjadi sangat banyak terlebih lagi pada saat musim hujan.

Dalam banyak penelitian sebelumnya disebutkan bahwa kebanyakan garis pantai dari teluk Semarang terdiri dari tanah Inceptisols yang selalu terendam air (**BAPPEDA TK – I JATENG**), dengan demikian struktur tanah menjadi tidak berbentuk dan sangat mudah teraduk oleh pasang surut maupun gelombang air dan mengakibatkan garis pantai mudah rusak atau terjadi abrasi pada suatu tempat dan pada tempat yang lain terjadi akresi, hal tersebut ditunjang oleh berkurangnya komunitas mangrove yang tumbuh tepat di garis pantai yang masih ada pada saat ini. Kondisi demikian dimungkinkan juga sangat mempengaruhi topografi maupun toksoil dasar perairan pantai teluk Semarang yang cenderung semakin landai dan terlalu banyak lumpur.

IV.1.b. Kondisi Spesifik di Daerah Sampling.

Tabel – 3 : Faktor- Faktor Lingkungan Saat Sampling

A. Arus (dalam knot)

STASIUN	LOKASI					
	T. Korowelang		P. Semarang		P. Morodemak	
	S	M	S	M	S	M
+ 1 m	0,5	0,6	0,4	0,6	0,5	0,6
+ 5 m	0,5	1,1	0,4	1,1	0,5	0,6
+ 10 m	0,7	1,1	0,5	1,0	0,5	0,9
+ 15 m	0,7	0,6	0,7	0,7	0,6	0,9
> 20 m	1	0,5	0,1	0,5	0,9	0,5

Keterangan : S = siang, M= malam

B. Cuaca.

STASIUN	LOKASI					
	T. Korowelang		P. Semarang		P. Morodemak	
	S	M	S	M	S	M
+ 1 m	Mdg	Mdg	Mdg	Mdg	Mdg	Mdg
+ 5 m	Crh	Mdg	Crh	Crh	Mdg	Mdg
+ 10 m	Crh	Mdg	Crh	Crh	Mdg	Mdg
+ 15 m	Crh	Mdg	Crh	Crh	Mdg	Mdg
> 20 m	Hjn	Mdg	Crh	Crh	Crh	Crh

Keterangan :

Mdg = Mendung,

Crh = Cerah

M = Malam

Crh = Cerah

Hjn = Hujan

S = Siang

C. Gelombang. (dalam meter)

STASIUN	LOKASI					
	T. Korowelang		P. Semarang		P. Morodemak	
	S	M	S	M	S	M
+ 1 m	0,4	0,3	0,2	0,1	0,3	0,2
+ 5 m	0,7	0,5	0,5	0,3	0,5	0,3
+ 10 m	0,7	0,6	0,5	0,3	0,5	0,4
+ 15 m	0,9	0,7	0,5	0,4	0,5	0,3
> 20 m	1,2	1	1	0,8	1	0,8

Keterangan : S = siang, M= malam

D. Salinitas.

STASIUN	LOKASI					
	T. Korowelang		P. Semarang		P. Morodemak	
	S	M	S	M	S	M
+ 1 m	26	26	26	26	26	26
+ 5 m	26	26	26	26	26	26
+ 10 m	27	27	27	27	27	27
+ 15 m	27	27	27	27	27	27
> 20 m	28	28	28	28	28	28

Keterangan : S = siang, M= malam

E. Suhu. (dalam °C)

STASIUN	LOKASI					
	T. Korowelang		P. Semarang		P. Morodemak	
	S	M	S	M	S	M
+ 1 m	27	24	26	24	27	25
+ 5 m	26	24	26	24	26	24
+ 10 m	26,7	24	26	24	27,7	25,2
+ 15 m	27,3	25	26,3	24,2	27	25
> 20 m	27,5	25	27	25,1	27,8	25,6

Keterangan : S = siang, M= malam

F. Substrat Dasar.

STASIUN	LOKASI					
	T. Korowelang		P. Semarang		P. Morodemak	
	S	M	S	M	S	M
+ 1 m	Lumpur		Lumpur		Lumpur	
+ 5 m	Lumpur		Lumpur		Lumpur	
+ 10 m	Lumpur berpasir		Lumpur berpasir		Lumpur berpasir	
+ 15 m	Lumpur berpasir		Lumpur berpasir		Lumpur berpasir	
> 20 m	Pasir berlumpur		Pasir berlumpur		Pasir berlumpur	

Keterangan : S = siang, M= malam

G. Warna Air.

STASIUN	LOKASI					
	T. Korowelang		P. Semarang		P. Morodemak	
	S	M	S	M	S	M
+ 1 m	C.Kr	C.Kr	C.Kr	C.Kr	C.Kr	C.Kr
+ 5 m	C.H	C.H	C.Kr	C.Kr	C.Kr	C.Kr
+ 10 m	H	H	C.Kr	C.Kr	C.H	C.H
+ 15 m	H.B	H.B	H	H	H	H
> 20 m	B	B	B	B	B	B

Keterangan :

C.Kr	: Coklat keruh	H	: Hijau
H.B	: Hijau Kebiruan	B	: Biru
S	: siang	M	: malam

IV.1.c. Hasil Tangkapan.

Untuk mengetahui secara jelas hasil dari sampling data pada saat kegiatan penelitian ini dilaksanakan dapat dilihat pada tabel-tabel berikutnya .

Tabel – 8
Komposisi Total Berat Hasil Tangkap selama Penelitian
Di Perairan Teluk Semarang

NO	JENIS TANGKAPAN	SIANG		MALAM		JUMLAH	
		Kg.	%	Kg.	%	Kg.	%
A	IKAN						
1	<i>Pelagic</i>	5,736	0,65	3,660	0,42	9,396	1,07
2	<i>Demersal</i>	54,094	6,15	80,129	9,10	134,223	15,25
	JUMLAH	59,829	6,80	83,790	9,52	143,619	16,32
B	INVERTEBRATA						
1	<i>Asteroidae</i> / Bintang laut	3,451	0,39	2,877	0,33	6,328	0,72
2	<i>Bivalvia</i> / Bia	39,229	4,46	69,144	7,86	108,373	12,31
3	<i>Cephalopoda</i> / Cumi-cumi	31,509	3,58	17,191	1,95	48,700	5,53
4	<i>Gastropoda</i> / Siput laut	79,001	8,97	95,645	10,87	174,646	19,84
5	<i>Holothuroidea</i> / Tripang	1,173	0,13	1,676	0,19	2,849	0,32
6	Kepiting & Rajungan	94,033	10,68	55,207	6,27	149,240	16,95
7	Udang	13,142	1,49	17,127	1,95	30,269	3,44
	JUMLAH	261,538	29,71	258,867	29,41	520,405	59,12
C	SAMPAH						
1	Sampah Organik	70,798	8,04	74,662	8,48	145,460	16,52
2	Sampah An organik	34,981	3,97	35,788	4,07	70,769	8,04
		105,779	12,02	110,450	12,55	216,229	24,56
	TOTAL	427,146	48,53	453,107	51,47	880,253	100,00

(Sumber : Hasil dari beberapa kali sampling data penelitian di perairan Teluk Semarang selama 14 trip dari bulan April sampai bulan Juni tahun 2001)

Tabel – 8 ini menunjukkan berat dari seluruh hasil sampling, sehingga dapat diketahui berat seluruh ikan yang tertangkap dimana 143,619 kg (16,32 %) dari seluruh berat hasil sampling, yang terdiri dari ikan Pelagic seberat 9,396 kg (1,07 %), dan ikan Demersalnya seberat 134,223 kg (15,25 %), sedangkan *Invertebrata* yang tertangkap mencapai berat 520,405 kg (59,12 %), yang terdiri dari ; *Asteroidae*, *Crustacea*, *Mollusca*, dan *Holothuroidea*, kemudian berat sisanya adalah sampah 216,229 kg (24,56 %), yang terdiri dari sampah Organik 145,460 kg (16,52 %), dan sampah An-organik seberat 70,769 kg (8,04 %).

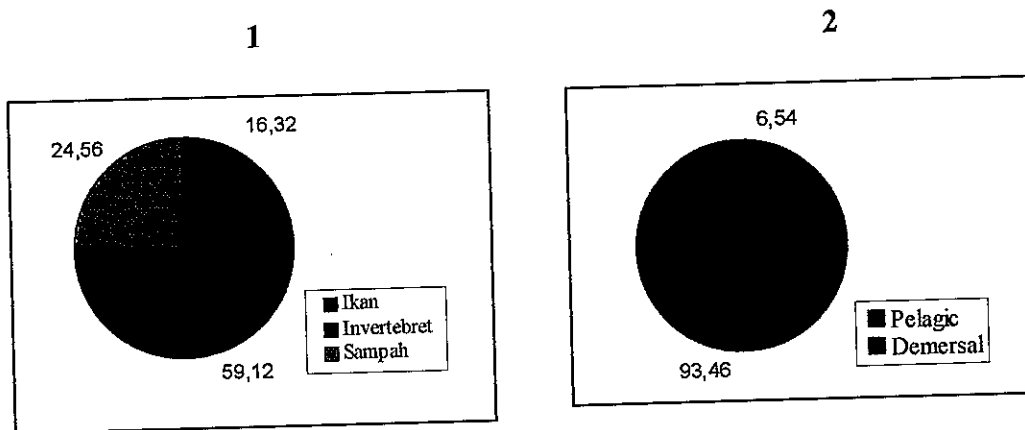
Tabel – 9
Komposisi Dan Jumlah Hasil Tangkap Organisme Selama Penelitian
Di Perairan Teluk Semarang

NO	JENIS TANGKAPAN	SIANG		MALAM		JUMLAH	
		Ekor	%	Ekor	%	Ekor	%
A	IKAN						
1	<i>Pelagic</i>	381	0,80	257	0,54	638	1,34
2	<i>Demersal</i>	3.581	7,51	2.980	6,25	6.561	13,75
	JUMLAH	3.962	8,30	3.237	6,78	7.199	15,09
B	INVERTEBRATA						
1	<i>Asteroidae</i> / Bintang laut	892	1,87	157	0,33	1.049	2,20
2	<i>Bivalvia</i> / Bia	4.801	10,06	4.729	9,91	9.530	19,97
3	<i>Cephalopoda</i> / Cumi-cumi	127	0,27	208	0,44	335	0,70
4	<i>Gastropoda</i> / Siput laut	7.125	14,93	6.218	13,03	13.343	27,97
5	<i>Holothuroidea</i> / Tripang	64	0,13	90	0,19	154	0,32
6	Kepiting & Rajungan	2.993	6,27	2.409	5,05	5.402	11,32
7	Udang	4.473	9,38	6.226	13,05	10.699	22,42
	JUMLAH	20.475	42,91	20.037	42,00	40.512	84,91
	TOTAL	24.437	51,22	23.274	48,78	47.711	100

(Sumber : Hasil dari beberapa kali sampling data penelitian di perairan Teluk Semarang selama 14 trip dari bulan April sampai bulan Juni tahun 2001)

Tabel ini memuat semua sampel organisme yang tertangkap pada saat sampling data dilakukan, dimana jumlah seluruh ikan yang tertangkap mencapai 7.199 ekor atau 15,09 % yang terdiri dari ikan *Pelagic* 638 ekor (1,34 %), dan ikan *Demersal*nya 6. 561 ekor (13,75 %), dari jumlah diatas yang tertangkap pada siang hari sebanyak 3. 962 ekor (8,30 %), dan yang tertangkap pada malam hari sebanyak 3. 237 ekor (6,78 %), dengan rincian ikan *Pelagic* yang tertangkap siang hari 381 ekor (0, 80 %), dan yang tertangkap malam hari 257 ekor (0,54 %), sisanya adalah ikan *Demersal* yaitu sebanyak 3. 581 ekor (7,51 %) tertangkap siang hari, dan sebanyak 2.980 ekor (6,25 %) tertangkap pada sampling malam hari. Sisa jumlah organisme adalah merupakan komposisi hasil tangkap dari organisme Invertebrata yaitu sebanyak 40.512 ekor (84,91 %), sehingga keseluruhan jumlah organisme yang tertangkap pada saat sampling data adalah 47.711 ekor (100 %), tabel data ini tidak termasuk organisme yang hanya tertangkap sebanyak 1 ekor pada saat kegiatan sampling dilaksanakan.

Ilustrasi – 8 (Berat Sampel Hasil Tangkap)

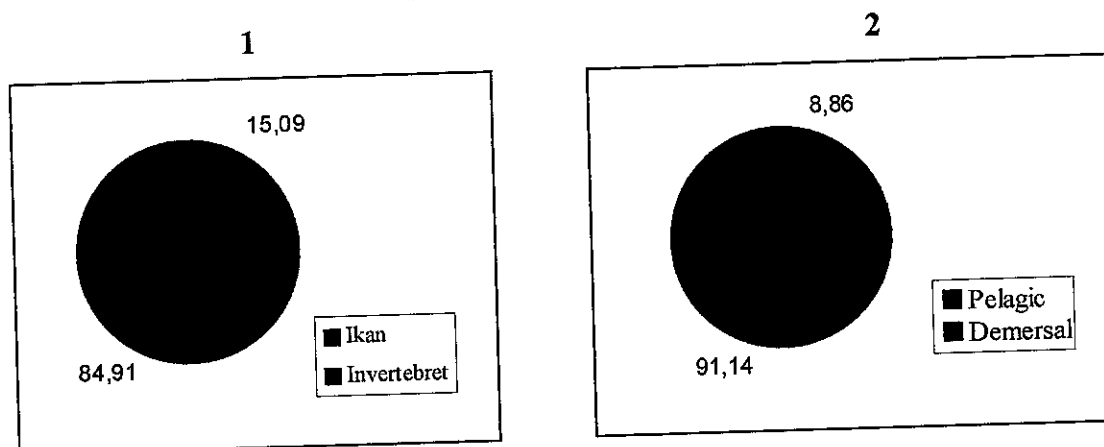


Keterangan :

Ilustrasi 8.1 menunjukkan prosentase berat dari seluruh sampel yang diperoleh selama kegiatan sampling data dilakukan.

Ilustrasi 8.2 hanya menunjukkan perbedaan prosentase berat antara sampel ikan pelagic dan sampel ikan demersal yang diperoleh pada saat kegiatan sampling dilakukan.

Ilustrasi – 9 (Jumlah Sampel Hasil Tangkap)



Keterangan :

Ilustrasi 9.1 menunjukkan prosentase perolehan jumlah organisme dari sampel saat dilakukan kegiatan sampling data pada semua titik lokasi dan semua stasiun kedalaman.

Ilustrasi 9.2 menunjukkan perbandingan prosentase antara sampel ikan Pelagic dan ikan Demersal yang diperoleh pada saat dilakukan sampling data di semua titik lokasi dan semua stasiun kedalaman.

Tabel - 10
Komposisi Jumlah Hasil Tangkap Organisme Selama Penelitian
Di Perairan Teluk Semarang Siang Hari

NO	JENIS TANGKAPAN	KOROWELANG		SEMARANG		MORODEMAK	
		Ekor	%	ekor	%	ekor	%
A	IKAN						
1	<i>Pelagic</i>	156	0,64	93	0,38	132	0,54
2	<i>Demersal</i>	1.310	5,36	1.081	4,42	1.190	4,87
	JUMLAH	1.466	6,00	1.174	4,80	1.322	5,41
B	INVERTEBRATA						
1	<i>Asteroidae</i> / Bintang laut	809	3,31	67	0,27	16	0,07
2	<i>Bivalvia</i> / Bia	2.516	10,30	132	0,54	2.153	8,81
3	<i>Cephalopoda</i> / Cumi-cumi	42	0,17	14	0,06	71	0,29
4	<i>Gastropoda</i> / Siput laut	2.589	10,59	726	2,97	3.810	15,59
5	<i>Holothuroidea</i> / Tripang	11	0,05	26	0,11	27	0,11
6	Kepiting & Rajungan	960	3,93	1.669	6,83	364	1,49
7	Udang	1.624	6,65	1.074	4,39	1.775	7,26
	JUMLAH	8.551	34,99	3.708	15,17	8.216	33,62
	TOTAL	10.017	40,99	4.882	19,98	9.538	39,03

(Sumber : Hasil dari beberapa kali sampling data penelitian di perairan Teluk Semarang selama 14 trip dari bulan April sampai bulan Juni tahun 2001)

Tabel – 10, menunjukkan jumlah seluruh organisme yang diperoleh pada setiap titik lokasi penelitian pada saat sampling dilakukan pada siang hari, dari tabel tersebut diatas diketahui bahwa dari ; Lokasi A (pantai Tj. Koro welang) diperoleh ikan sebanyak 1. 466 ekor (6,00 %), terdiri dari ikan *Pelagic* 156 ekor (0,64 %), dan ikan *Demersal* 1.310 ekor (5,36 %), kemudian *Invertebrata* sebanyak 8. 551 ekor (34,99 %). Lokasi B (pantai Semarang) diperoleh ikan sebanyak 1. 174 ekor (4,80 %), terdiri dari ikan *Pelagic* 93 ekor (0,38 %), dan ikan *Demersal* 1. 081 ekor (4,42 %), kemudian sisanya *Invertebrata* sebanyak 3. 708 ekor (15,17 %). Lokasi C (pantai Moro demak) diperoleh ikan sebanyak 1. 322 ekor (5,41 %), terdiri dari ikan *Pelagic* 132 ekor (0,54 %), dan ikan *Demersal* 1. 190 ekor (4,87 %), kemudian *Invertebrata* sebanyak 8. 216 ekor (33,62 %). Untuk mengetahui komposisi jumlah tangkap yang dilakukan pada malam hari selama penelitian dilakukan bisa dilihat pada tabel – 11.

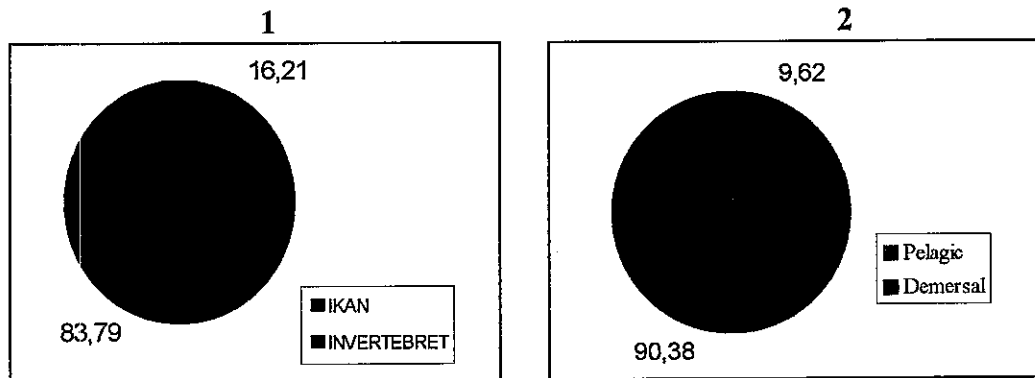
Tabel – 11
Komposisi dan Jumlah Hasil Tangkap Organisme Selama Penelitian
Di Perairan Teluk Semarang Malam Hari

NO	JENIS TANGKAPAN	KOROWELANG		SEMARANG		MORODEMAK	
		Ekor	%	ekor	%	ekor	%
A	IKAN						
1	<i>Pelagic</i>	91	0,39	110	0,47	56	0,24
2	<i>Demersal</i>	868	3,73	1.437	6,17	675	2,90
	JUMLAH	959	4,12	1.547	6,65	731	3,14
B	INVERTEBRATA						
1	<i>Asteroidae</i> / Bintang laut	49	0,21	52	0,22	56	0,24
2	<i>Bivalvia</i> / Bia	441	1,89	2.004	8,61	2.284	9,81
3	<i>Cephalopoda</i> / Cumi-cumi	70	0,30	79	0,34	59	0,25
4	<i>Gastropoda</i> / Siput laut	1.787	7,68	2.271	9,76	2.160	9,28
5	<i>Holothuroidea</i> / Tripang	29	0,12	42	0,18	19	0,08
6	Kepiting & Rajungan	823	3,54	1.047	4,50	539	2,32
7	Udang	1.360	5,84	2.548	10,95	2.318	9,96
	JUMLAH	4.559	19,59	8.043	34,56	7.435	31,95
	TOTAL	5.518	23,71	9.590	41,20	8.166	35,09

(Sumber : Hasil dari beberapa kali sampling data penelitian di perairan Teluk Semarang selama 14 trip dari bulan April sampai bulan Juni tahun 2001)

Dari Tabel – 11, diketahui bahwa pada Lokasi A (pantai Tj. Korowelang) diperoleh ikan 959 ekor (4,12 %), terdiri dari ikan *Pelagic* 91 ekor (0,39 %), dan ikan *Demersal* 868 ekor (3,73 %), serta *Invertebrata* sebanyak 4. 559 ekor (19,59 %). Lokasi B (pantai Semarang) diperoleh ikan 1. 547 ekor (6,65 %), terdiri dari ikan *Pelagic* 110 ekor (0,47 %), dan ikan *Demersal* 1. 437 ekor (6,17 %), kemudian *Invertebratanya* sebanyak 8. 043 ekor (34,56 %). Lokasi C (pantai Moro demak) diperoleh ikan 731 ekor (3,14 %), terdiri dari ikan *Pelagic* 56 ekor (0,24 %), dan ikan *Demersal* 675 ekor (2,90 %), selanjutnya *Invertebratanya* memperoleh 7. 435 ekor (31,95 %).

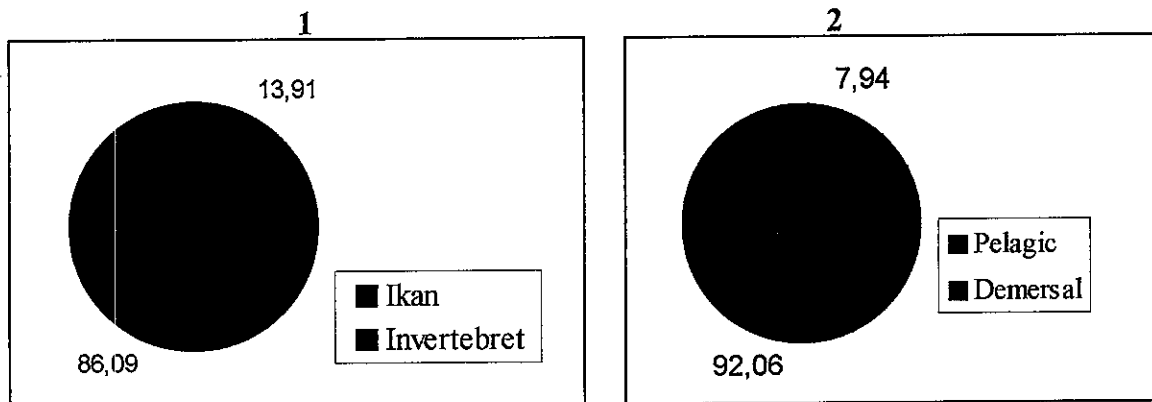
Ilustrasi - 10 Jumlah Sampel Hasil Tangkap Siang Hari



Keterangan :

Ilustrasi Tabel 10.1 menunjukkan perbedaan prosentase jumlah sampel hasil tangkap antara ikan dan invertebrata yang tertangkap selama kegiatan sampling data dilakukan siang hari dimana Ilustrasi Tabel 10.2 menunjukkan perbedaan prosentase jumlah sample antara hasil tangkap ikan pelagic dan ikan demersal selama kegiatan sampling dilakukan siang hari.

Ilustrasi - 11 Jumlah Sampel Hasil Tangkap Malam Hari



Keterangan :

Ilustrasi Tabel 11-1 menunjukkan perbedaan prosentase jumlah sampel yang diperoleh antara ikan dan invertebret selama kegiatan sampling dilakukan malam hari, dimana Ilustrasi Tabel 11-2 hanya menunjukkan perbedaan prosentase jumlah antara perolehan sampel ikan pelagic dan ikan demersal selama kegiatan sampling dilakukan malam hari. Dari diagram diatas menunjukkan bahwa ikan Demersal lebih banyak tertangkap > 90%, hal ini dikarenakan alat yang digunakan adalah Jaring Bottom trawl.

Tabel - 12
Komposisi Berat Hasil Tangkap Selama Penelitian
Di Perairan Teluk Semarang Siang Hari

NO	JENIS TANGKAPAN	KOROWELANG		SEMARANG		MORODEMAK	
		Kg.	%	Kg.	%	Kg.	%
A	IKAN						
1	<i>Pelagic</i>	4,256	1,00	0,806	0,19	0,673	0,16
2	<i>Demersal</i>	24,024	5,62	11,811	2,77	18,259	4,27
	JUMLAH	28,280	6,62	12,617	2,95	18,932	4,43
B	INVERTEBRATA						
1	<i>Asteroidae</i> / Bintang laut	1,930	0,45	1,228	0,29	0,293	0,07
2	<i>Bivalvia</i> / Bia	19,577	4,58	1,007	0,24	18,645	4,37
3	<i>Cephalopoda</i> / Cumi-cumi	9,120	2,14	2,246	0,53	20,143	4,72
4	<i>Gastropoda</i> / Siput laut	23,750	5,56	9,313	2,18	45,938	10,75
5	<i>Holothuroidea</i> / Tripang	0,202	0,05	0,476	0,11	0,495	0,12
6	Kepiting & Rajungan	58,558	13,71	21,780	5,10	13,695	3,21
7	Udang	5,214	1,22	3,058	0,72	4,870	1,14
	JUMLAH	118,351	27,71	39,108	9,16	104,079	24,37
C	SAMPAH						
1	Sampah Organik	21,394	5,01	28,381	6,64	21,023	4,92
2	Sampah An organik	14,069	3,29	10,195	2,39	10,717	2,51
	JUMLAH	35,463	8,30	38,576	9,03	31,740	7,43
	TOTAL	182,094	42,63	90,301	21,14	154,751	36,23

(Sumber : Hasil dari beberapa kali sampling data penelitian di perairan Teluk Semarang selama 14 trip dari bulan April sampai bulan Juni tahun 2001)

Tabel – 12 menunjukkan berat sampel dari seluruh titik lokasi penelitian yang dilakukan pada siang hari dimana pada Lokasi A diperoleh berat total ikan sebanyak 28,280 kg (6,62 %), terdiri dari ikan *Pelagic* 4,256 kg (1,00 %), dan ikan *Demersal* 24,024 kg (5,62 %), serta *Invertebrata* 118,351 kg (27,71 %), dan sampah seberat 35,463 kg (8,30 %). Pada lokasi B diperoleh berat total ikan 12,617 kg (2,95 %), terdiri dari ikan *Pelagic* 0,806 kg (0,19 %), dan ikan *Demersal* 11,811 kg (2,77 %), serta *Invertebrata* 39,108 kg (9,16 %), dan sampah seberat 38,576 kg (9,03 %). Pada Lokasi C diperoleh berat total ikan 18,932 kg (4,43 %), terdiri dari ikan *Pelagic* 0,673 kg (0,16 %), dan ikan *Demersal* 18,259 kg (4,27 %), serta *Invertebrata* 104,079 kg (24,37 %), dan sampah seberat 31,740 kg (7,43 %).

Sedangkan hasil sampling yang dilakukan pada malam hari ditunjukkan ada tabel - 13

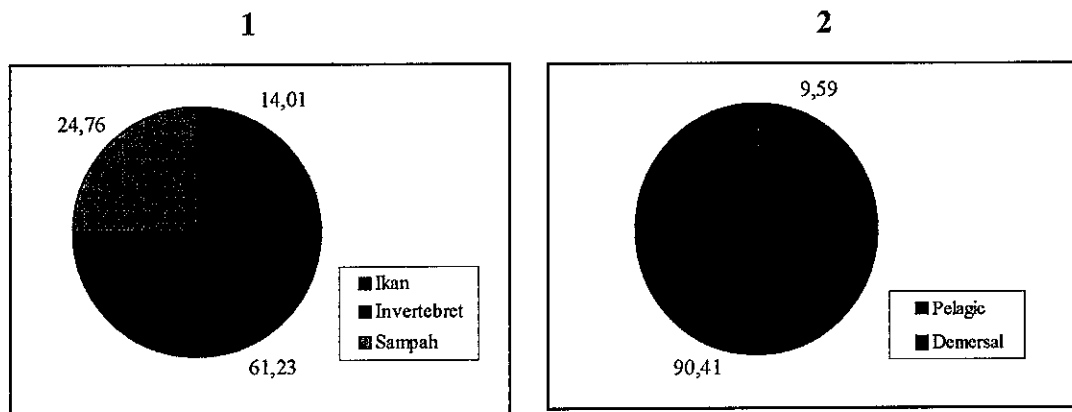
TABEL – 13
Komposisi Berat Hasil Tangkap Selama Penelitian
Di Perairan Teluk Semarang Malam Hari

NO	JENIS TANGKAPAN	KOROWELANG		SEMARANG		MORODEMAK	
		Kg	%	Kg	%	Kg	%
A	IKAN						
1	<i>Pelagic</i>	2,115	0,47	1,038	0,23	0,507	0,11
2	<i>Demersal</i>	18,062	3,99	34,432	7,60	27,635	6,10
	JUMLAH	20,177	4,45	35,470	7,83	28,142	6,21
B	INVERTEBRATA						
1	<i>Asteroidae</i> / Bintang laut	0,898	0,20	0,953	0,21	1,026	0,23
2	<i>Bivalvia</i> / Bia	5,945	1,31	31,001	6,84	32,198	7,11
3	<i>Cephalopoda</i> / Cumi-cumi	14,286	3,15	1,613	0,36	1,292	0,29
4	<i>Gastropoda</i> / Siput laut	29,194	6,44	34,719	7,66	31,732	7,00
5	<i>Holothuroidea</i> / Tripang	0,551	0,12	0,798	0,18	0,327	0,07
6	Kepiting & Rajungan	19,734	4,36	22,396	4,94	13,077	2,89
7	Udang	4,087	0,90	6,543	1,44	6,497	1,43
	JUMLAH	74,695	16,49	98,023	21,63	86,149	19,01
C	SAMPAH						
1	Sampah Organik	23,519	5,51	29,993	7,02	21,150	4,95
2	Sampah An organik	15,433	3,61	9,630	2,25	10,725	2,51
	JUMLAH	38,952	9,12	39,623	9,28	31,875	7,46
	TOTAL	133,824	29,53	173,116	38,21	146,166	32,26

(Sumber : Hasil dari beberapa kali sampling data penelitian di perairan Teluk Semarang selama 14 trip dari bulan April sampai bulan Juni tahun 2001)

Dari Tabel – 13 tersebut diatas diketahui total berat hasil sampling dari semua titik lokasi yang dilakukan pada malam hari bahwa pada Lokasi A diperoleh total berat ikan 20,177 kg (4,45 %), terdiri dari ikan *Pelagic* 2,115 kg (0,47 %), dan ikan *Demersal* 18,062 kg (3,99 %), serta Invertebrata 74,695 kg (16,49), dan sampah 38,952 kg (9,12 %). Lokasi B diperoleh total berat ikan 35,470 kg (7,83 %), terdiri dari ikan *Pelagic* 1,038 kg (0,23 %), dan ikan *Demersal* 34,432 kg (7,60 %), serta Invertebrata 98,023 kg (21,63 %), dan sampah 39,623 kg (9,28 %). Lokasi C diperoleh total berat ikan 28,142 kg (6,21 %), terdiri dari ikan *Pelagic* 0,507 kg (0,11 %), dan ikan *Demersal* 27,642 kg (6,21 %), serta Invertebrata 86,149 kg (19,01 %), dan sampah 31,875 kg (7,46 %).

Ilustrasi - 12 Berat Sampel Hasil Sampling Siang Hari

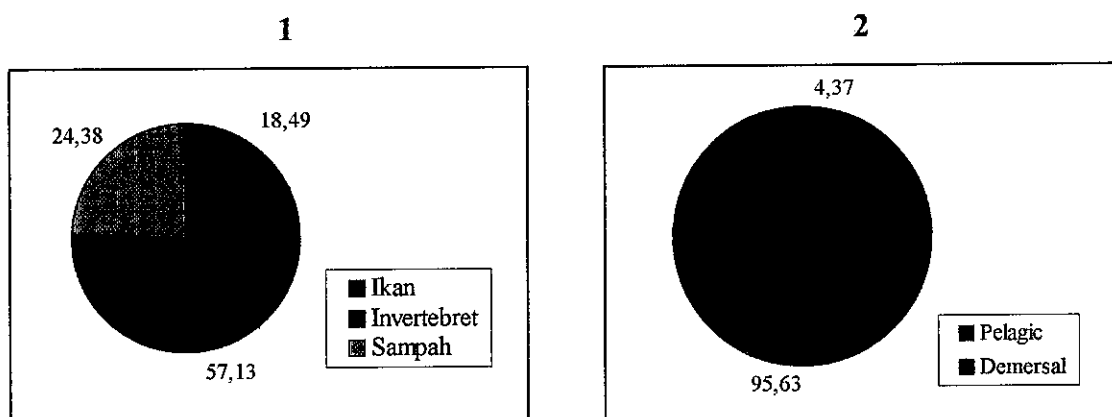


Keterangan :

Ilustrasi 12.1 menunjukkan perbedaan prosentase dari berat sampel yang diperoleh antara ikan 14,01%, invertebret 24,76%, dan sampah 61,23%, selama kegiatan sampling dilakukan siang hari.

Ilustrasi 12.2 menunjukkan prosentase berat ikan pelagic diperoleh 9,59% dan ikan demersal 90,41% yang selama kegiatan sampling dilakukan siang hari.

Ilustrasi - 13 Berat Sampel Hasil Sampling Malam Hari



Keterangan :

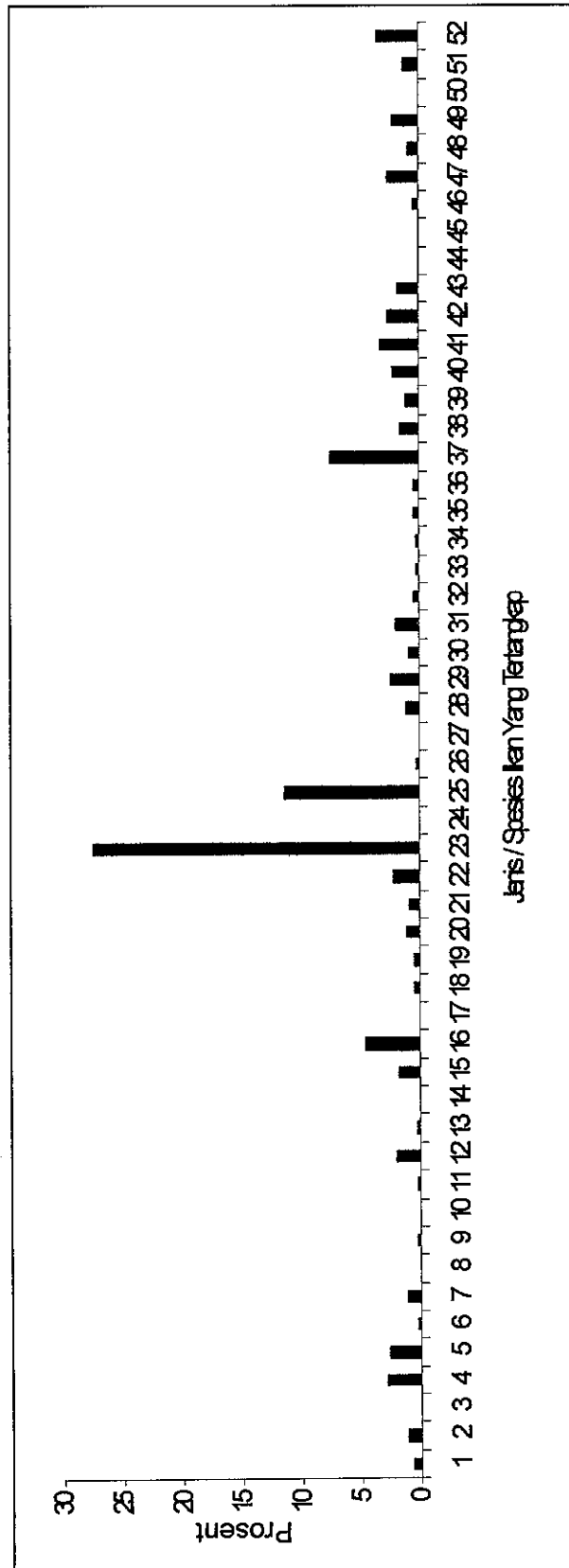
Ilustrasi 13.1 menunjukkan perbedaan prosentase berat sampel antara ikan 18,49%, invertebret 57,13% dan sampah 24,38%, yang diperoleh selama kegiatan sampling malam hari.

Ilustrasi 13.2 hanya menunjukkan perbedaan prosentase antara ikan pelagic dan ikan demersal yang diperoleh selama kegiatan sampling malam hari.

Komposisi Jumlah Ikan Yang Tertangkap Selama Sampling Data Di Perairan Teluk Semarang

JENIS IKAN YANG TERTANGKAP	KOROWELANG		SEMARANG		MORODEMAK		Σ	%
	S	M	S	M	S	M		
IKAN PELAGIC								
CLUPEIFORMES								
<i>Anadontostoma chacunda</i> / Ikan sisik	2	33	8	5	-	6	54	0,75
<i>Lupea fimbriata</i> / Juwi	3	7	6	64	3	2	85	1,18
<i>Chirocentrus spp</i> / Parang-parang	-	2	-	1	-	-	3	0,04
<i>Telephorus sp</i> / Teri	42	30	51	16	49	18	206	2,86
PERCIFORMES								
<i>Pogon sp</i> / Sinding	78	5	9	9	58	21	180	2,50
<i>Paranx sexfasciatus</i> / Selar	3	-	-	10	-	-	13	0,18
<i>Lugil cephalus sp</i> / Belanak	20	8	16	5	22	5	76	1,06
<i>Selar sp</i> / Atule djedaba	-	3	-	-	-	-	3	0,04
<i>Comberoides commersonianus</i> / Talang	8	-	-	-	-	-	8	0,11
<i>Phyaena barracuda</i> / Tunul	-	1	1	-	-	-	2	0,03
<i>Leutheronema tridactylum</i> / Kuru / Siro	-	2	2	-	-	4	8	0,11
IKAN DEMERSAL								
NGUILIFORMES								
<i>Congresox talebon</i> / Remang	19	36	-	-	9	76	140	1,94
ATRACHOIDIFORMES								
<i>Batrachomachus Trispinosus</i> / Kerapu Barongan	-	9	2	5	2	1	19	0,26
ABRIFORMES								
<i>Fam. Trichiuridae/Trichiurus spp</i> / Layur	-	-	-	-	3	-	3	0,04
ICTYOPHIFORMES								
<i>Saurida tumbil</i> / Kadalan	31	42	26	-	32	-	131	1,82
PERCIFORMES								
<i>Leucogobius sp</i> / Beloso	94	73	38	64	44	19	332	4,61
<i>Plectis indicus</i> / Badong kucir	-	-	1	-	-	1	2	0,03
<i>Parangoides Chrysophrus</i> / Badong	13	3	1	2	3	12	34	0,47
<i>Diagramma pictum</i> / Babonini	11	2	-	2	12	-	27	0,38
<i>Drepane Puntata</i> / Gerit	24	7	6	8	32	2	79	1,10
<i>Epinephalus sp</i> / Kerapu	7	-	11	6	14	25	63	0,88
<i>Gerres kapas</i> / Kapasan	13	14	13	92	12	13	157	2,18
<i>Johnius</i> / Tigo Wojo	226	187	306	699	338	219	1.975	27,43
<i>Lates calcarifer</i> / Kakap putih	-	-	-	3	1	2	6	0,08
<i>Leiognathus equulus</i> / Pethek	335	21	347	-	78	25	806	11,20
<i>Lethrinus sp</i> / Mujair Laut / Lentjam	-	10	-	-	-	-	10	0,14
<i>Lutjanus argemntimaculatus</i> / Kakap merah	-	-	-	2	-	-	2	0,03
<i>Lutjanus malabaricus</i> / Bambangan	15	6	5	10	27	16	79	1,10
<i>Lutjanus russelli</i> / Kerong-kerong	21	10	29	17	56	35	168	2,33
<i>Lutjanus vitta</i> / Kuniran	-	48	-	16	-	-	64	0,89
<i>Leptopterus isolanthus</i> / Kurisi	47	8	28	10	35	17	145	2,01
<i>Amadasys spp</i> / Gerot-gerot	-	-	-	-	19	19	38	0,53
<i>Parastomateus niger</i> / Bawal hitam	10	-	1	-	6	-	17	0,24
<i>Platax pinnatus</i> / Bebel	1	2	1	-	7	-	11	0,15
<i>Pterotolithus lateoides</i> / Tigawojo sejati	-	7	5	12	-	-	24	0,33
<i>Scatopagus argus</i> / Kiper	-	-	-	12	16	-	28	0,39
<i>Scomberomorus commerson</i> / Kempas	69	62	60	65	216	58	530	7,36
<i>Siganidae sp</i> / Beronang	8	44	4	46	-	6	108	1,50
<i>Sillago macrolepis</i> / Pelicina	6	-	-	-	45	20	71	0,99
<i>Stromateus cineus</i> / Bawal putih	58	33	30	17	12	-	150	2,08
<i>Therapon Theraps</i> / Jambrung	55	55	34	27	53	15	239	3,32
LEURONECTIFORMES								
<i>Synoglossus / Synoptura</i> / Ikan Lidah	20	37	49	26	45	16	193	2,68
<i>Settoididae</i> / Sebelah	42	30	11	15	19	6	123	1,71
OMACANTRIFORMES								
<i>Pomacentrus sp</i> / Ikan Lahetta / Angelfish	-	3	2	-	-	-	5	0,07
<i>Stomus chinensis</i> / Bawal Peda	1	1	2	3	-	-	7	0,10
AJIFORMES								
<i>Fam. Trigonidae</i> / Pari	10	3	1	5	1	4	24	0,33
CARPAENIFORMES								
<i>Glossogobius sp</i> / Gemih	79	52	17	16	12	10	186	2,58
ILURIFORMES								
<i>Eleutheronema</i> / Manyung	20	7	13	6	12	4	62	0,86
<i>Paraplotosus albilabris</i> / Sembilang Tikus	-	6	3	105	2	42	158	2,19
<i>Plotosus canius</i> / Sembilang Kongkong	-	-	2	1	3	-	6	0,08
ETRAODONTIFORMES								
<i>Interus monoceros</i> / Wedusan	32	1	5	43	11	1	93	1,29
<i>Phaeroides lunaris bloch</i> / Buntal Pisang	43	49	28	102	13	11	246	3,42
JUMLAH	1.466	959	1.174	1.547	1.322	731	7.199	100

ILLUSTRASI – 14 Komposisi Jumlah Ikan Yang Tertangkap di Perairan Teluk Semarang



Keterangan :
 Dari Ilustrasi – 14 diketahui prosentase tertinggi jenis ikan yang diperoleh adalah *Johinus* / Tigowojo yaitu 27,43 %, sedangkan jenis ikan sampel yang paling rendah prosentasinya adalah *Alectis indicus* / Badong kucir, *Lutjanus argentimaculatus* / Kakap merah, *Sphyrna baracuda* / Tunul , yaitu 0,03% sepanjang kegiatan sampling data pada penelitian ini dilaksanakan.

Dari table - 14 menunjukkan total tangkapan ikan selama penelitian baik ikan Pelagic maupun ikan Demersal dapat diketahui bahwa ikan yang tertangkap sebanyak 52 jenis, yang terdiri dari 11 species ikan *Pelagic* dan 41 species ikan *Demersal* dan terdiri dari atau terbagi dalam 12 kelompok (Devisi). Sedang jenis atau species ikan Demersal yang paling dominan tertangkap pada saat sampling data di laksanakan adalah *Johnius / Tigowojo*, yaitu sebanyak 1.975 ekor atau 27,43% dari seluruh jumlah total ikan yang tertangkap, terdiri dari siang tertangkap 870 ekor, sedang pada malam harinya tertangkap sebanyak 1.105 ekor, kemudian disusul *Leiognathus eguulus / ikan Petek* sebanyak 806 ekor, atau 11,20% yang terdiri dari siang 760 ekor, dan pada malam harinya 46 ekor.

Sedangkan jenis atau species ikan yang jumlahnya paling sedikit tertangkap pada saat sampling data di laksanakan yaitu hanya sebanyak (2 ekor) atau 0,03% adalah *Alectis indicus*/Badong Kucir, *Lutjanus argentimaculatus*/Kakap Merah, *Sphyrna barracuda / Tunul*, sedangkan jenis *Chirocentrus spp / Parang-parang*, *Trichiurus spp / Layur*, dan kemudian *Selar sp / Atule Jedaba* tertangkap hanya 3 ekor (0,04%) selama sampling data dilakukan.

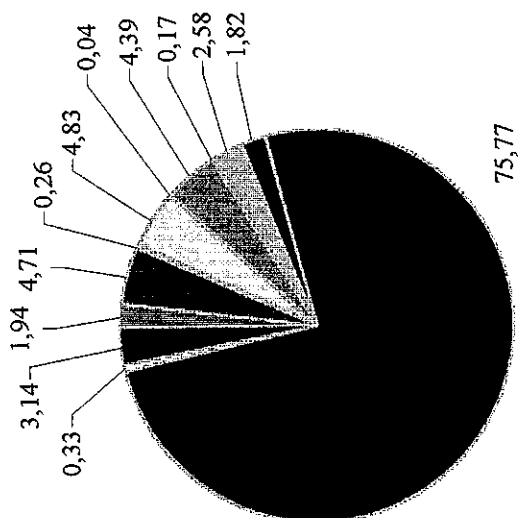
Tabel - 14 masih mencakup semua jenis ikan baik ikan *Pelagic* maupun ikan *Demersal* dan belum dipisah-pisahkan, mengingat bahwa pada penelitian ini dititik beratkan pada distribusi ikan Demersal maka untuk selanjutnya hanya data ikan *Demersal* saja yang diamati, dengan demikian jenis ikan-ikan lain dan organisme-organisme lain hanya berstatus sebagai pelengkap data primer meskipun pada kenyataannya banyak organisme lain yang ikut tertangkap bahkan dalam jumlah yang cukup banyak, terutama beberapa species Invertebrata.

Tabel - 15

Komposisi Jumlah Ikan Dalam Masing-Masing Kelompok Yang Tertangkap Selama Sampling Data Di Perairan Teluk Semarang

NO	KELOMPOK IKAN	DEMERSAL				PELAGIC				JUMLAH			
		S	%	M	%	S	%	M	%	S	%	M	%
A	ANGUILIFORMES	28	0,39	112	1,56	-	-	-	-	28	0,39	112	1,56
B	BATRACHOIDIFORMES	4	0,06	15	0,21	-	-	-	-	4	0,06	15	0,21
C	CLUPEIFORMES	-	-	-	-	164	2,28	184	2,56	164	2,28	184	2,56
D	LABRIFORMES	3	0,04	-	-	-	-	-	-	3	0,04	-	-
E	MYCTOPHIFORMES	89	1,24	42	0,58	-	-	-	-	89	1,24	42	0,58
F	PERCIFORMES	2.959	41,10	2.206	30,64	217	3,01	73	1,01	3.176	44,12	2.279	31,66
G	PLEURONECTIFORMES	186	2,58	130	1,81	-	-	-	-	186	2,58	130	1,81
H	POMACANTRIFORMES	5	0,07	7	0,10	-	-	-	-	5	0,07	7	0,10
I	RAJIFORMES	12	0,17	12	0,17	-	-	-	-	12	0,17	12	0,17
J	SCARPAENIFORMES	108	1,50	78	1,08	-	-	-	-	108	1,50	78	1,08
K	SILURIFORMES	55	0,76	171	2,38	-	-	-	-	55	0,76	171	2,38
L	TETRAODONTIFORMES	132	1,83	207	2,88	-	-	-	-	132	1,83	207	2,88
JUMLAH		3.581	49,74	2.980	41,39	381	5,29	257	3,57	3.962	55,04	3.237	44,96

ILUSTRASI - 15

Keterangan :

Tabel - 15 mencatat jumlah ikan (ekor) yang sudah dikelompokkan-kelompokkan dalam defisi-defisi (menurut Klasifikasi Bleeker) dalam penelitian ini saat dilakukan sampling data dari Ilustrasi tabel diketahui prosentase jumlah ikan dari kelompok (defisi *Perciformes*) adalah merupakan perolehan jumlah terbanyak (75,77%), sedang jumlah ikan yang paling sedikit adalah perolehan sampling data dari kelompok / devisi *Labriformes* (0,04%).

Data ini diperoleh selama dilakukannya kegiatan sampling sebanyak 90 kali hauling.

S = Siang dan M = Malam

Tabel - 15 menunjukkan komposisi dan jumlah dari kelompok ikan yang tertangkap secara menyeluruh baik *Pelagic* maupun *Demersal* pada 3 titik lokasi sampling baik siang maupun malam hari dimana selama penangkapan telah tertangkap 12 kelompok ikan *Demersal*.

Pengelompokan jenis-jenis ikan yang tertangkap pada saat sampling data ini adalah suatu cara untuk mempermudah identifikasi species dengan tujuan meminimalkan kesalahan, karena species / jenis ikan yang sudah terdata cukup banyak sehingga perlu batasan-batasan atau pengelompokan berdasarkan divisi, dalam hal ini klasifikasi yang digunakan adalah klasifikasi Bleeker (Saenin, 1984).

Dari Tabel-15 ini diketahui bahwa kelompok yang tertangkap paling banyak adalah *Perciformes* 75,77% atau 5.455 ekor, terdiri dari ikan *Pelagic* 4,02 % atau 290 ekor sedang ikan *Demersal*nya mencapai 71,74 % atau 5.165 ekor, yang kemudian diikuti oleh kelompok *Clupeiformes* sebanyak 348 ekor atau 4,83 %, terdiri dari semuanya jenis ikan *Pelagic* dan kelompok *Tetraodontiformes* sebanyak 339 ekor atau 4,71 %, semuanya jenis ikan *Demersal*. Sedangkan kelompok yang species / jenis ikannya paling sedikit tertangkap adalah *Labriformes* yaitu 0,04% atau 3 ekor, semuanya termasuk jenis ikan *Demersal*, kemudian kelompok *Pomacentriformes* sebanyak 12 ekor atau 0,17, semuanya juga termasuk jenis ikan *Demersal*, dan kemudian berikutnya adalah kelompok *Batrachoidiformes* sebanyak 19 ekor atau 0,26 %, yang keseluruhannya termasuk ikan *Demersal*.

Sedangkan untuk kelompok atau Divisi ikan yang lain cenderung merata antara 0,26% sampai kurang dari 4,71 % dan semuanya termasuk kelompok ikan *Demersal* dengan demikian hanya dua kelompok atau Divisi yang memiliki jenis atau spesies yang bersifat *Pelagic* yaitu *Clupeiformes* dan *Perciformes*

Tabel - 16

Komposisi Berat (Kg) Ikan Pelagic Selama Penelitian Di Perairan Teluk Semarang																																					
NO	JENIS IKAN PELAGIC	KOROWELANG									SEMARANG									MORODEMAK																	
		<+1 M			+1-5 M			+5-10 M			>10 M			<+1 M			+1-5 M			+5-10 M			>10 M			<+1 M			+1-5 M			+5-10 M			>10 M		
		S	M	J	S	M	J	S	M	J	S	M	J	S	M	J	S	M	J	S	M	J	S	M	J	S	M	J	S	M	J						
A	CLUPEIFORMES																																				
1	Anadontostoma chacunda / Ikan sisik	0,02	0,07	-	0,13	-	0,13	-	-	-	0,01	0,05	-	0,06	-	-	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
2	Clupea fimbriata / Juwi	-	0,08	-	-	-	0,04	-	-	-	-	0,06	-	-	0,07	0,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
3	Chirocentrus spp / Parang-parang	-	-	-	-	-	0,01	-	-	-	-	-	-	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
4	Stolephorus sp / Teri	0,05	0,03	0,07	0,04	0,03	0,01	-	0,02	-	0,06	0,02	0,06	0,02	0,03	0,01	0,03	-	-	0,10	0,04	0,06	0,02	0,01	0,01	-	-	-	-	-	-	-					
B	PERCIFORMES																																				
1	Apogon sp / Stridung	0,01	0,01	0,12	0,01	0,21	-	0,05	-	-	0,03	0,01	0,01	-	0,03	-	-	-	-	-	0,00	0,21	0,07	-	0,03	0,08	-	-	-	-	-	-					
2	Caranx sexfasciatus / Selar	-	-	-	-	-	-	-	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
3	Mugil cephalus sp / Belanak	0,05	0,03	0,07	0,01	0,04	0,02	-	0,01	-	0,06	0,02	0,03	0,01	0,04	0,01	-	-	-	0,37	0,02	0,64	0,01	0,07	0,01	-	-	-	-	-	-	-					
4	Selar sp / Aute djedaba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
5	Scomberoides commersonianus / Talang	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
6	Sphyraena barracuda / Tunul	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
7	Elenutheronema tridactylum / Kuru / Siro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	Jumlah	0,13	0,23	0,26	0,18	2,45	0,17	0,08	0,74	1,33	0,80	0,16	0,17	0,10	0,03	0,43	0,05	0,10	0,78	0,01	-	0,17	0,06	0,31	0,10	0,08	0,10	0,22	-	-	-	-					

Sumber : Dari hasil sampling data selama penelitian di perairan Teluk Semarang mulai dari awal bulan April sampai akhir bulan Juni 2001 setelah dipisah menjadi dua kelompok ikan Demersal dan Ikan Pelagic

Sumber : Dari hasil sampling data selama penelitian di Perairan Teluk Semarang mulai dari awal bulan April sampai akhir bulan Juni 2001 setelah dipisah menjadi dua kelompok ikan Demersal dan Ikan Pelagial

Tabel - 17

Komposisi Jumlah (ekor) Ikan Pelagic Selama Penelitian di Perairan Teluk Semarang																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
NO	JENIS IKAN PELAGIC	KOROWELANG												SEMARANG												MORODEMAK																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		<+1 M.			+1-5 M.			+5-10 M.			>10 M.			<+1 M.			+1-5 M.			>5 M.			<+1 M.			+1-5 M.			>5 M.			<+1 M.			+1-5 M.			>5 M.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		S	M	J	S	M	J	S	M	J	S	M	J	S	M	J	S	M	J	S	M	J	S	M	J	S	M	J	S	M	J	S	M	J	S	M	J																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
A		CLUPEIFORMES																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
1	Anadontostoma ehaucunda / Ikan sisik	2	7	-	13	-	13	-	-	-	-	1	5	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Jumlah

Keterangan : S = Siang M = Malam

Tabel-16, adalah tabel yang menunjukkan berat masing-masing ikan *Pelagic* yang tertangkap baik siang maupun malam hari di semua titik lokasi dan semua stasiun kedalaman, dari table ini terbaca bahwa ikan *Pelagic* yang paling berat diperoleh selama sampling data adalah jenis *Scomberoides commersonnianus sp* / Talang yaitu 3,483 kg, kemudian *Selar sp* / Atule djeddaba 1,194 kg, dan *Clupea fimbriata* / Juwi 1,009 kg, sedangkan ikan *Pelagic* yang paling ringan timbangannya yang tertangkap saat kegiatan sampling dilakukan adalah *Chirocentrus sp* / Parang-parang yaitu 0,03 kg, kemudian *Caranx sexfaciatus* 0,102 kg dan *Spyraena barracuda* / Tunul yaitu 0,386 kg.

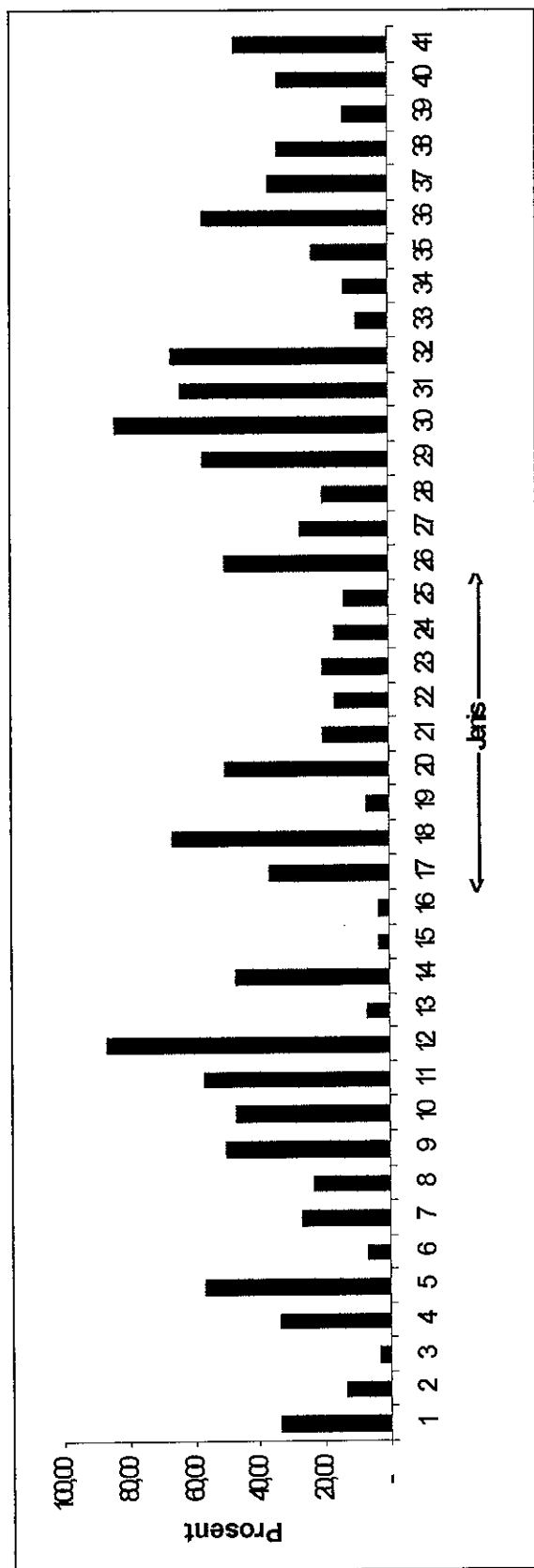
Tabel - 17, adalah tabel jumlah setiap jenis ikan *Pelagic* yang tertangkap pada saat sampling data dilakukan siang maupun malam hari, dari tabel ini terbaca bahwa ikan *Pelagic* yang tertangkap paling banyak jumlahnya adalah *Apogon sp* / Srinding yaitu 207 ekor atau 31,127 % kemudian *Stolephorus sp* 206 ekor atau 30,977 %, *Clupea fibriata* / Juwi 85 ekor atau 12,781 %, sedangkan ikan *Pelagic* yang paling sedikit diperoleh selama sampling data adalah *Sphyraena barracuda* / Tunul yaitu 2 ekor atau 0,30 %, kemudian *Chirocentrus spp* / Parang-parang dan *Selar sp* / Atule djeddaba sebanyak 3 ekor atau 0,451 % kemudian dari kedua tabel-16 dan tabel-17 dapat dikaji bahwa kelompok jenis ikan *Pelagic* yang ikut tertangkap dari sampling data adalah dari kelompok *Clupeiformes* (4 species) dan *Perciformes* (7 species).

Dari Tabel - 16 dan tabel - 17 ini dengan catatan, bahwa ikan *Pelagic* yang tertangkap hanya satu ekor juga tidak ditabulasikan, akan tetapi ada dalam daftar lampiran sehingga jelas dan mempermudah pendataan, dan dari kedua tabel tersebut juga dapat dibaca bahwa ada jenis ikan *pelagic* yang tertangkap dengan ukuran cukup besar misalnya *Scomberoides commersonnianus* / Talang, sehingga meskipun jumlahnya sedikit (8 ekor) akan tetapi timbangannya cukup berat (3,483 kg), dan ada juga jenis ikan yang berukuran kecil misalnya *Stolephorus sp* / Teri, sehingga meskipun tertangkap dalam jumlah cukup banyak (206 ekor) akan tetapi bobot timbangannya sangat ringan (0,726 kg), jenis ikan *pelagic* lain adalah *Apogon sp* / Srinding (207 ekor), sedangkan bobot timbangannya hanya 0,783 kg.

NO	JENIS IKAN	KOROWELANG										SEMARANG										MORODEMAK										
		+1 M		+5 M		+10 M		+15 M		> 20 M		+1 M		+5 M		+10 M		+15 M		> 20 M		+1 M		+5 M		+10 M		+15 M		> 20 M		
		S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	
A	ANGULIFORMES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1	Congresox talabon / Remang																															
B	BATRACHOIDIFORMES																															
1	Batrachomachus trispinosus / Kerapu Barangan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
C	LABRIFORMES																															
2	fam. Trichiuridae/Trichiurus spp / Layur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D	MYCTOPHIFORMES																															
1	Saurida tumbil / Kadal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E	PERCIFORMES																															
1	Acentrogobius sp / Beloso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	Alectis indicus / Badong kucir	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	Carangoides chrysophrys / Badong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	Diagramma pictum / Babonini	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	Drepane punctata / Gerit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	Ephinephalus sp / Kerapu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	Gerrus kapas / Kapasan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	Johnius / Tigo Wojo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	Lates calcarifer / Kakap putih	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	Leiognathus equulus / Pethak	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11	Lethrinus sp / Mujair Laut / Lentjam	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	Lutjanus argenteimaculatus / Kakap merah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13	Lutjanus melabaricus / Bambang	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14	Lutjanus russelli / Kerong-kerong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15	Lutjanus vitta / Kuntiran	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16	Nemipterus isolanthus / Kurisi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17	Pomadourus spp / Gerot-gerot	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
18	Parastomateus niger / Bawal hitam	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19	Platax pinnatus / Bebel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
20	Pterolithus leleoides / Tigawojo sejati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
21	Scatopagus argus / Kiper	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
22	Secutor ruconius / Kempar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
23	Siganidae sp / Beroanang	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
24	Sillada macrolepis / Pelicina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
25	Stromateus olineus / Bawal putih	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
26	Therapon theraps / Jambrung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
F	PLEURONECTIFORMES																															
1	Cynoglossus / Synaptura / Ikan Lidah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	Psettodidae / Sebelah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
G	POMACANTHIFORMES																															
1	Pomacentrus sp / Ikan Lahetta / Angelfish	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	Pomacentrus chinensis / Bawal Peda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
H	RAJIFORMES																															
1	Fam. Trigonidae / Pari	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I	SCARPAENIFORMES																															
1	Glossogobius sp / Gemih	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
J	SILURIFORMES																															
1	Arius sp / Manyung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	Paraplatosus albilabris / Sembilang Tikus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	Plotosus canius / Sembilang Kongkong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
K	TETRAODONTIFORMES																															
1	Aluterus monoceros / Wedusan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	Sphaeroides lunaris bloch / Buntal Pisang	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Keterangan : 0 = kehadiran S = Siang M = Malam

Ilustrasi - 18 Frekwensi Kehadiran



Keterangan :

Ilustrasi Tabel - 18 adalah histogram yang menunjukkan bahwa *Johnius* / ikan Tigowaja adalah merupakan species ikan yang paling sering tertangkap yaitu sebanyak 26 kali (86,67%) dari 30 kali operasional sampling*) data yang dilakukan, dan dari histogram diatas juga dapat terbaca jenis ikan yang paling rendah prosentase kehadirannya adalah dari fam. *Trichiuridae* atau *Trichiurus spp* / Ikan Layur, *Lethrinus sp* / Ikan Mujair Laut dan *Lutjanus argentimaculatus* / Kakap merah yaitu hanya tertangkap 1 kali (3,33%) dari sebanyak 30 kali kesempatan operasional sampling data yang dilakukan selama kegiatan penelitian.

*) 1 x operasional sampling = 3 x hauling

Tabel - 18, adalah tabel frekwensi kehadiran setiap jenis ikan *Demersal* yang menjadi obyek utama penelitian ini, yang dimaksud adalah jenis ikan yang selalu tertangkap pada saat dilakukan pengambilan sample data pada 3 lokasi dan 5 stasiun kedalaman serta dilakukan waktu siang maupun malam (dianggap sebagai ulangan) sehingga total pengambilan sample data dilakukan pada 15 stasiun sebanyak 2 x ulangan, jadi = 30 kali (terdiri dari siang dan malam), dan jenis-jenis ikan yang selalu atau sering tertangkap pada saat pengambilan sample pada 15 kali waktu siang dan 15 kali waktu malam tersebut adalah species / jenis *Johnius sp* / Tigowojo, yaitu sebanyak 26 kali kehadiran atau 86,67 % kemudian *Therapon theraps* / Jambrung, sebanyak 25 kali kehadiran atau 83,33 % berikutnya *Cynoglossus sp* dan *Synoptura sp* / Ikan Lidah sebanyak 20 kali kehadiran atau 66,67 % sedang jenis ikan yang paling sedikit frekwensi kehadirannya pada saat sampling dilaksanakan adalah *Pomacentrus sp* / Lahetta yaitu hanya 3 kali frekwensi kehadirannya (10,00 %), kemudian *Alectis indicus* / Badong kucir, *Lates calcarifer* / Kakap putih, dan *Lutjanus vitta* / Kuniran, hanya 2 kali frekwensi kehadirannya (6,67 %), kemudian jenis ikan yang paling sedikit frekwensi kehadirannya selama dilakukan sampling data adalah *Thrichiurus spp* / Layur, *Lethrinus sp* / Mujair laut, dan *Lutjanus argentimaculatus* / Kakap merah, yaitu hanya 1 kali kehadiran atau (3,33 %), dari table ini juga dapat dibaca bahwa ikan yang species / jenisnya banyak tertangkap pada saat sampling data adalah ikan dari kelompok *Perciformes* (26 species), kemudian kelompok *Siluriformes* (3 spesies), berikutnya kelompok *Pleuronectiformes*, *Pomacanthiformes*, *Tetraodontiformes*, (2 species), sedangkan *Anguiliformes*, *Batrachoidiformes*, *Labriformes*, *Myctophiformes*, *Rajiformes*, *Scarpaeniformes* hanya diwakili oleh 1 spesies

Dari sini dapat diketahui distribusi ikan berdasarkan kedalaman, dimana ada jenis ikan yang tertangkap mulai dari 1 meter sampai kedalaman 20 meter, misalnya *Johnius sp* / Tigowojo dan *Therapon theraps* / Jambrung, akan tetapi ada juga ikan yang hanya berada dikedalaman antara 1 meter sampai 10 meter, misalnya *Batrachomacrus trispinosus* / Kerapu barongan atau ikan Kokok, dan ada juga jenis ikan yang hanya tertangkap pada kedalaman antara 10 meter sampai 20 meter, misalnya *Aluterus monoceros* / Wedusan atau lendut, *Alectis indicus* / Badong kucir, dan *Carangoides chrysophrys* / Badong.

Tabel - 19

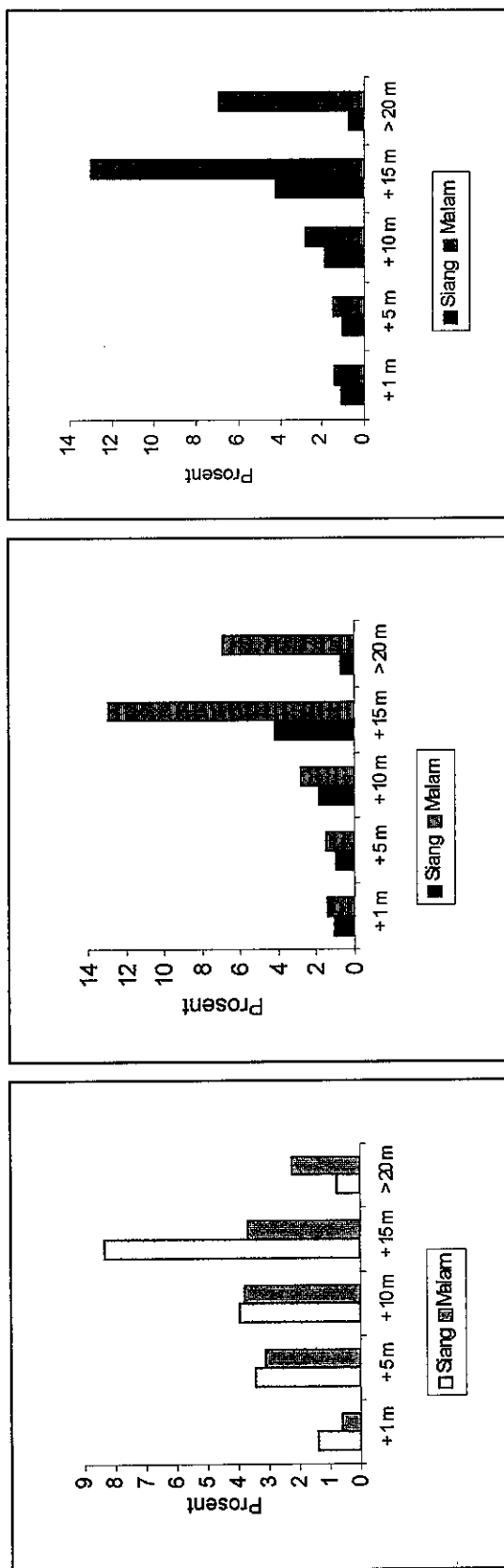
Komposisi Berat (kg) Masing-Masing Ikan Demersal Yang Tertangkap Selama Sampling Data di Lakukan di Perairan Teluk Semarang

NO	JENIS IKAN	KOROWELANG										SEMARANG										KOROWENAK									
		+1 M	+5 M	+10 M	+15 M	+20 M	+1 M	+5 M	+10 M	+15 M	+20 M	+1 M	+5 M	+10 M	+15 M	+20 M	+1 M	+5 M	+10 M	+15 M	+20 M	+1 M	+5 M	+10 M	+15 M	+20 M	+1 M	+5 M	+10 M	+15 M	+20 M
A	ANGUILIFORMES																														
1	Congresox telodon / Remong	0,19	-	1,73	0,58	0,96	2,89	3,08	-	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	BATRACHODIFORMES																														
1	Batrachomachus trispinosus / Kerapu Barongan	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C	LABRIFORMES																														
1	fam. Trichinotidae / Trichinurus spp / Layur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D	MYCTOPHIFORMES																														
1	Saurida tumbil / Kadalan	0,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E	PERCIFORMES																														
1	Acentrogobius sp / Beloso	0,34	0,19	0,72	0,38	-	0,20	0,20	0,20	-	0,01	0,23	0,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Alectis indicus / Bading kunir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Carangoides chrysophrys / Badong	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Diagramma pictum / Babonini	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Drepane punctata / Gerit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Ephinephalus sp / Kerapu	0,02	0,05	-	0,03	0,05	-	-	-	-	-	0,05	0,03	-	0,07	0,05	0,15	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Gerris kopas / Kapsan	0,03	-	0,06	0,02	-	-	0,03	0,09	0,01	0,02	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Johnius / Tigo Wojo	0,76	0,34	0,78	0,43	0,61	1,77	1,07	-	-	0,13	0,43	0,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Loates calcarifer / Kakap putih	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Leiognathus equulus / Pehek	0,01	0,00	0,08	0,03	-	0,01	0,69	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Lethrinus sp / Mujair Laut / Lenjian	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Lutjanus argentimaculatus / Kakap merah	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Lutjanus malabaricus / Bumbangan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Lutjanus rufus / Kerong-kerong	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Lutjanus vittatus / Kuniran	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Nemipterus isolandus / Karasi	0,01	0,01	0,03	-	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Pamadosys spp / Gerot-gerot	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	Parastomateus niger / Bawal hitam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Platax pinnatus / Bebel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Pterothius latoides / Tigawojo sejati	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Scatophagus argus / Kiper	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	Scorpaenopsis / Kempar	0,01	0,05	0,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	Siganidae sp / Berong	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	Sillada macrolepis / Pelicma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	Stromateus cuneus / Bawal putih	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	Therapon Theraps / Jambung	0,07	0,05	0,08	0,08	0,20	0,21	0,02	0,03	-	0,01	0,07	0,04	0,10	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F	FLEURONCTIFORMES																														
1	Cynoglossus / Synopterus / Ikan Lidah	0,02	-	0,05	0,09	0,01	0,05	-	-	-	0,01	0,05	0,01	0,05	0,07	0,02	0,01	0,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Psettodes / Sebelah	0,06	0,13	0,38	0,69	0,26	-	-	-	-	0,06	0,13	0,03	0,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G	POMACANTHIFORMES																														
1	Pomacentrus sp / Ikan Lahetta / Angelfish	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Pomus chinensis / Bawal Peda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	RAJIFORMES																														
1	Fam. Trigonidae / Pari	0,09	-	0,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I	SCARPAENIFORMES																														
1	Glaucogobius sp / Gemih	0,07	-	0,24	0,11	0,14	0,14	0,08	0,07	-	0,03	0,01	0,01	0,05	0,05	0,04	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
J	SILURIFORMES																														
1	Arius sp / Manung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Pareiplocheus abalabris / Sembilang Tikus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K	TETRAODONTIFORMES																														
1	Aluterus monoceros / Wehuan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Sphaeroides tunicatus / Bawal Pisang	0,13	0,02	0,05	0,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jumlah		1,89	0,84	4,64	4,19	5,28	5,08	11,21	4,96	1,02	3,00	1,44	1,90	1,32	2,03	2,49	3,78	5,65	17,40	9,32	1,59	1,59	3,56	5,01	4,73	9,75	7,23	8,05	0,84	2,23	

Keterangan :

S = Siang

M = Malam



3

2

1

Ilustrasi - 19

Berat Sampel pada setiap stasiun kedalaman siang dan malam

Keterangan :

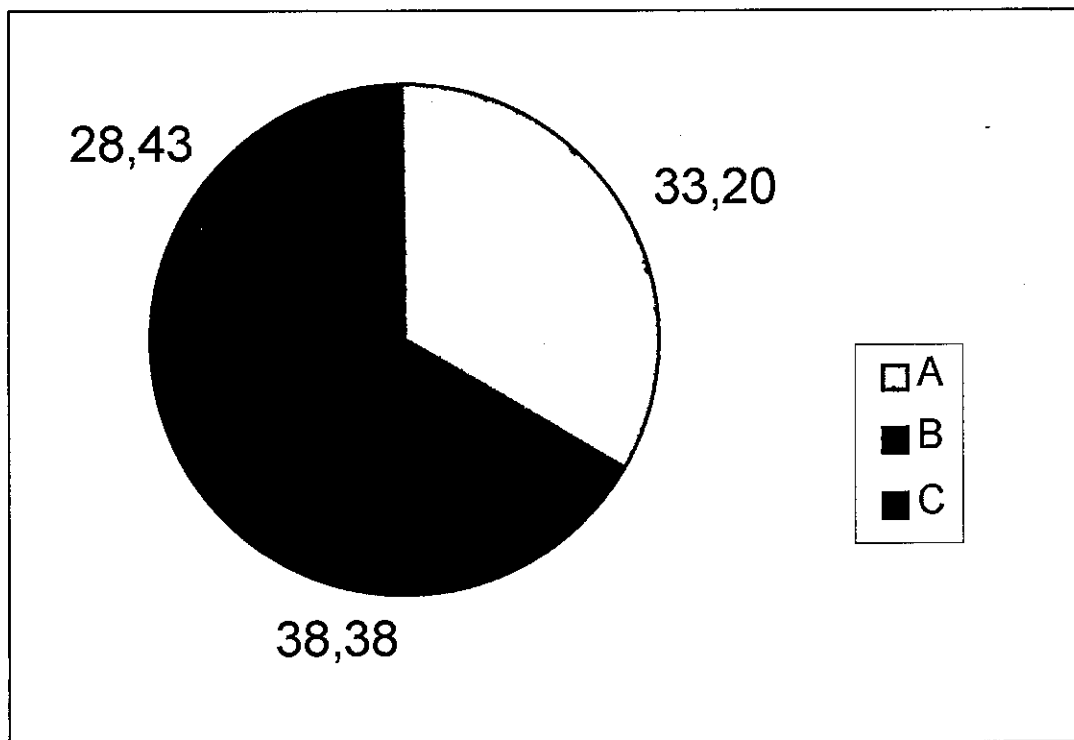
Ilustrasi - 19.1. menunjukkan bahwa untuk Lokasi A perolehan bobot sampel paling berat adalah pada kedalaman ± 15 meter pada saat sampling dilakukan siang hari (8,35%), sedang untuk perolehan bobot timbangan sampel ikan paling ringan diperoleh pada kedalaman ± 1 m yaitu pada saat sampling dilakukan malam hari (0,63%). Ilustrasi - 19.2. menunjukkan bahwa Lokasi B perolehan bobot sampel paling berat adalah pada kedalaman ± 15 meter pada saat sampling dilakukan malam hari (12,96%), sedang untuk perolehan bobot timbangan sampel ikan paling ringan diperoleh pada kedalaman > 20 m yaitu pada saat sampling dilakukan siang hari (0,68%). Ilustrasi - 19.3. untuk Lokasi C perolehan bobot sampel paling berat adalah pada kedalaman ± 10 meter pada saat sampling dilakukan malam hari (7,26%), sedang untuk perolehan bobot timbangan sampel ikan paling ringan diperoleh pada kedalaman > 20 m yaitu pada saat sampling dilakukan siang hari (0,63%). Dari kejelasan diatas dapat diketahui bahwa berat yang diperoleh sangat berhubungan dengan ukuran ikan di masing-masing kedalaman.

Tabel 19, adalah tabel berat masing-masing species ikan *Demersal* yang tertangkap pada saat sampling data dilaksanakan pada 3 titik lokasi dan 5 stasiun kedalaman baik siang maupun malam, sehingga nampak jelas bahwa *Johnius sp* / Tigowojo adalah ikan yang timbangannya paling berat yang tertangkap selama sampling data dilakukan yaitu mencapai 28,223 kg atau 21,03 % dari total berat seluruh ikan *Demersal* yang tertangkap (siang 12,432 kg atau 9,26 % dan malam harinya 15,790 kg atau 11,76 %), kemudian *Congresox talebon*/Remang 26,949 kg atau 20,08 % dari total berat seluruh ikan *Demersal* yang tertangkap (siang 5,390 kg atau 4,02 % dan malam harinya 21,559 kg atau 16,06 %), berikutnya adalah *Aluterus monoceros* / Wedusan yaitu mencapai 18,226 kg atau 13,58 % dari total berat seluruh ikan *Demersal* yang tertangkap (siang 9,407 kg atau 7,01 % dan malam harinya 8,819 kg atau 6,57 %), Sedangkan species / jenis ikan yang paling ringan timbangannya selama sampling data dilakukan adalah *Trichiurus spp* / Layur seberat 0,010 kg atau 0,01 % dari total berat seluruh jenis ikan *Demersal* yang tertangkap dan tertangkap hanya pada siang hari saja, berikutnya adalah *Diagramma pictum* / Babonini, yaitu seberat 0,041 kg atau sekitar 0,03 % dari total berat seluruh jenis ikan *Demersal* yang tertangkap, dan berikutnya *Platax pinnatus* / Bebel seberat 0,085 kg atau 0,06 % dari total berat seluruh ikan *Demersal* yang tertangkap.

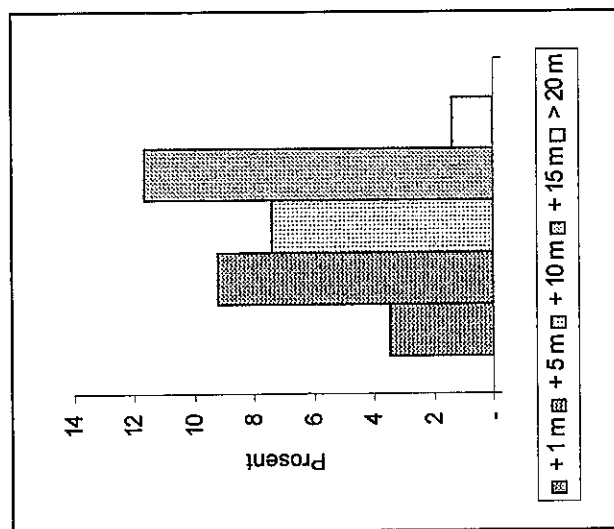
Dari tabel ini dapat dibaca, bahwa perolehan sampel ikan paling berat selama sampling dilakukan adalah pada titik lokasi pantai Semarang kedalaman antara 15 meter yang dilaksanakan pada saat malam hari yaitu seberat 17,401 kg, kemudian pada titik lokasi pantai Tanjung Koro welang di kedalaman antara 15 meter pada saat siang hari sampling, yaitu seberat 11,214 kg, selanjutnya pada titik lokasi pantai Moro demak di kedalaman antara 10 meter pada saat sampling malam hari yaitu seberat 9,746 kg.

Sedangkan perolehan sampel paling ringan bobot timbangannya selama sampling data dilaksanakan adalah pada titik lokasi pantai Tanjung Koro welang di kedalaman antara 1 meter pada saat sampling malam hari yaitu, seberat 0,841 kg, kemudian pada titik lokasi pantai Moro demak di kedalaman antara 20 meter pada saat sampling malam hari yaitu seberat 0,844 kg dan berikutnya adalah pada titik lokasi pantai Semarang di kedalaman antara 20 meter pada saat sampling data siang hari, yaitu seberat 0,918 kg.

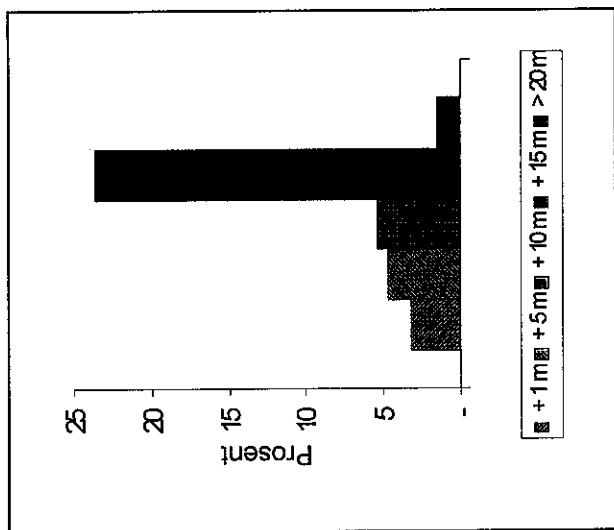
NO	JENIS IKAN	KOROWELANG					SEMARANG					MORODEMAK				
		+1 M	+5 M	+10 M	+15 M	>20 M	+1 M	+5 M	+10 M	+15 M	>20 M	+1 M	+5 M	+10 M	+15 M	>20 M
A	ANGUILIFORMES															
1	Congresox talebon / Remang	1	9	8	31	6	-	-	-	-	-	-	15	48	22	-
B	BATRACHOIDIFORMES															
1	Batrachomachus trispinosus / Kerapu Barongan	4	-	5	-	-	7	-	-	-	-	3	-	-	-	-
C	LABRIFORMES															
2	fam. Trichiuridae / Trichiurus spp / Layur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-
D	MYCTOPHIFORMES															
1	Saurida tumbil / Kadal	7	18	11	37	-	8	-	-	18	-	5	-	6	21	-
E	PERCIFORMES															
1	Acentrogobius sp / Beloso	39	82	15	30	1	31	-	4	67	-	36	21	-	6	-
2	Alectis indicus / Badong kucir	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
3	Carangoides chrysophrys / Badong	-	-	6	6	4	-	-	-	-	3	-	-	-	3	12
4	Diagramma pictum / Babonini	-	-	6	3	4	-	-	-	-	2	-	-	9	3	-
5	Drepane punctata / Gerit	2	6	8	15	-	3	-	-	7	4	-	12	11	9	2
6	Ephinephalus sp / Kerapu	1	6	-	-	-	2	5	10	-	-	6	6	15	12	-
7	Gerres kapas / Kapan	3	8	-	13	3	4	3	-	97	1	4	12	6	3	-
8	Johnius / Tigo Wojo	77	85	167	75	9	48	51	257	646	3	42	146	225	128	16
9	Lates calcarifer / Kakap putih	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	3	-	-	-	-
10	Leiolepis equulus / Petek	7	48	5	296	-	-	30	-	317	-	-	8	11	84	-
11	Lethrinus sp / Mujair Laut / Lentam	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Lutjanus argemtinaculatus / Kakap merah	-	-	-	-	12	-	-	6	3	6	-	-	12	24	7
13	Lutjanus malabaricus / Bambang	-	-	9	14	8	-	-	6	36	4	10	15	18	43	5
14	Lutjanus rufellii / Kerong-kerong	-	-	-	46	2	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-
15	Lutjanus vitta / Kuniran	9	12	9	21	4	12	-	-	25	1	-	2	24	26	1
16	Nemipterus isolanthus / Kurisi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-
17	Pomadourus spp / Gerot-gerot	-	-	6	3	1	-	-	-	-	1	-	-	-	4	3
18	Parastomateus niger / Bawal hitam	-	1	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
19	Platax pinnatus / Bebel	-	7	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Pterolithus lateoides / Tigawojo sejati	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Scatopagus argus / Kiper	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-
22	Secutor ruconius / Kempar	3	61	-	67	-	12	60	-	53	-	12	79	-	183	-
23	Siganidae sp / Beronang	2	19	31	-	-	1	49	-	-	-	-	-	-	6	-
24	Sillada macrolepis / Pelicina	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	5	48	12	-	-
25	Stromateus cineus / Bawal putih	5	37	28	16	5	9	12	6	20	-	-	3	-	9	-
26	Therapon theraps / Jamburung	17	24	61	7	1	17	19	-	20	5	22	14	20	9	3
F	PLEURONECTIFORMES															
1	Cynoglossus / Synoptera / Ikan Lidah	5	33	16	-	3	14	28	8	21	3	12	31	12	6	-
2	Psettodidae / Sebelah	6	34	8	18	6	6	-	-	16	4	4	3	6	8	4
G	POMACANTRIFORMES															
1	Pomacentrus sp / Ikan Lahetta / Angelfish	-	-	1	2	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
2	Pampus chinensis / Bawal Peda	-	-	1	1	-	-	-	3	2	-	-	-	-	-	-
H	RAJIFORMES															
1	Fam. Trigonidae / Pari	3	7	-	-	3	1	-	-	-	5	-	-	-	-	-
I	SCARPAENIFORMES															
1	Glossogobius sp / Gemih	10	52	42	23	4	4	16	12	-	1	1	-	15	6	-
J	SILURIFORMES															
1	Arius sp / Manyung	-	15	7	3	2	-	-	-	13	6	-	8	-	6	2
2	Paraplatosus albilabris / Sembilang Tikus	-	-	6	-	-	3	17	20	68	-	4	11	-	29	-
3	Plotosus canius / Sembilang Kongkong	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	3	-	-	-	-
K	TETRAODONTIFORMES															
1	Aluterus monoceros / Wedusan	-	-	12	18	3	-	-	-	4	44	-	-	-	8	4
2	Sphaeroides lunaris bloch / Buntal Pisang	28	39	19	6	-	10	12	16	89	3	18	-	6	-	-
	JUMLAH	228	603	488	767	91	208	310	350	1,554	96	201	464	460	663	57

ILUSTRASI – 20.a**Keterangan :**

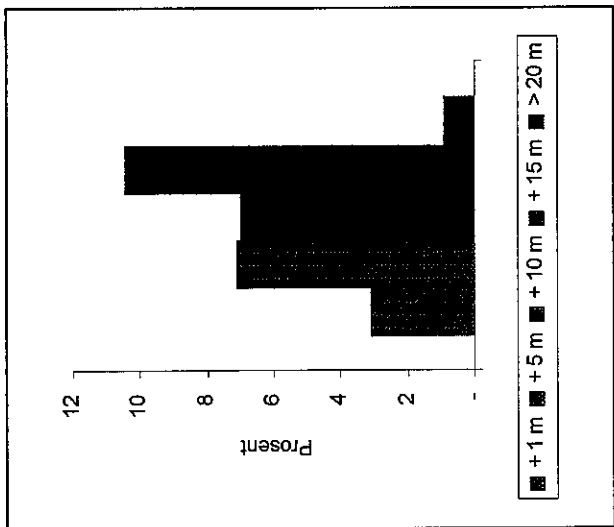
- Ilustrasi - 20 Adalah ilustrasi data prosentase jumlah ikan Demersal dalam ekor yang tertangkap dari masing-masing titik lokasi sampling selama penelitian dilaksanakan di perairan Teluk Semarang.
- A = Titik Lokasi Tanjung Korowelang
- B = Titik Lokasi Pantai Semarang
- C = Titik Lokasi Pantai Morodemak



1



2



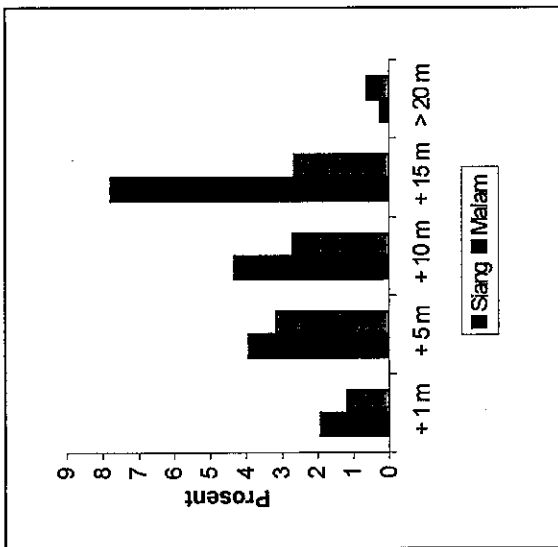
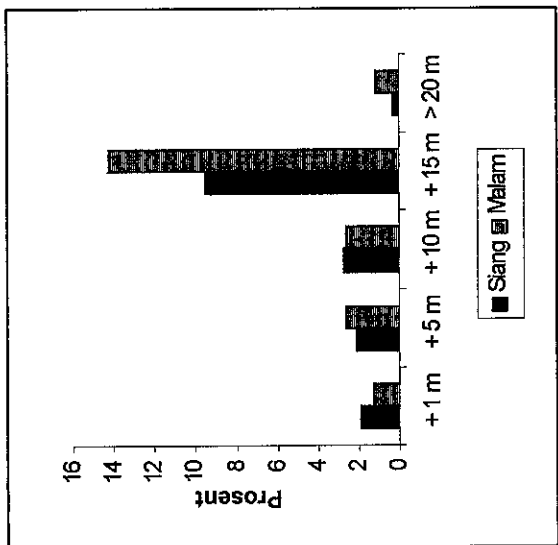
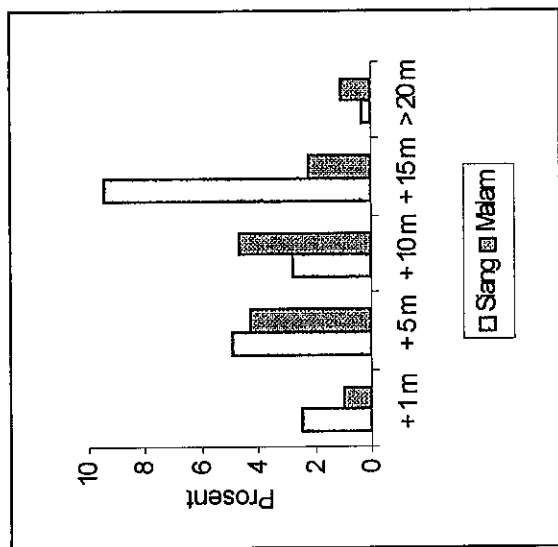
3

Ilustrasi – 20.b.

Keterangan :

Ilustrasi – 20.b.1. menunjukkan bahwa untuk Lokasi A jumlah sampel ikan demersal (ekor) paling banyak diperoleh adalah pada kedalaman ± 15 m (11,69%) dan jumlah sampel ikan demersal yang paling sedikit diperoleh pada kedalaman > 20 m (1,39%).

Ilustrasi – 20.b.2. menunjukkan untuk Lokasi B jumlah sampel ikan demersal (ekor) paling banyak diperoleh adalah pada kedalaman ± 15 m (23,69%) dan jumlah sampel ikan demersal (ekor) yang paling sedikit diperoleh pada kedalaman > 20 m (1,46%), Ilustrasi – 20.b.3. menunjukkan untuk Lokasi C jumlah sampel ikan demersal (ekor) paling banyak diperoleh pada



1

2

3

Ilustrasi - 21

Komposisi Jumlah Masing-Masing Jenis Ikan Demersal

Keterangan :

Dari ilustrasi - 21.1. diatas menunjukkan untuk Lokasi A jumlah perolehan data sampel ikan demersal (ekor) yang paling banyak yaitu pada kedalaman ± 15 m saat sampling siang hari (9,45%), dan yang perolehan data sampel ikan demersal paling sedikit yaitu pada kedalaman > 20 m saat sampling siang hari (0,35%), Ilustrasi - 21.2. menunjukkan Lokasi B jumlah perolehan data sampel ikan demersal (ekor) yang paling banyak yaitu pada kedalaman ± 15 m saat sampling malam hari (14,17%) dan perolehan data sampel ikan demersal (ekor) yang paling sedikit yaitu pada kedalaman > 20 m saat sampling siang hari (0,29%). Ilustrasi - 21.3. menunjukkan Lokasi C jumlah perolehan data sampel ikan demersal paling banyak adalah pada kedalaman ± 15 m saat sampling siang hari (7,76%) dan untuk perolehan data sampel ikan demersal yang paling sedikit adalah pada kedalaman > 20 m saat sampling siang hari (0,24%).

Tabel - 21, adalah tabel yang menunjukkan jumlah dan komposisi jenis ikan *Demersal* yang tertangkap selama sampling dilakukan yaitu ; sebanyak 90 x hauling, dimana hasilnya menunjukkan *Johnius sp* / Tigowojo dari kelompok *Perciformes* mendapat jumlah yang paling banyak yaitu 1.975 ekor atau 30,10 % dari seluruh total jumlah ikan *Demersal* yang tertangkap, kemudian *Leiognathus eguulus* / Petek, juga dari kelompok *Perciformes* sebanyak 806 ekor atau 12,28 % (terdiri dari 760 ekor atau 11,58 % siang, dan 46 ekor atau 0,70 % malam), kemudian *Secutor ruconius* / Kempas, juga dari kelompok *Perciformes* sebanyak 530 ekor atau 8,08 % (terdiri dari 345 ekor atau 5,26 %, siang dan 185 ekor atau 2,82 % malam) sedangkan jumlah yang paling sedikit adalah *Alectis indicus* / Badong kucir, dan *Lutjanus argentimaculatus* / Kakap merah dari kelompok *Perciformes* yaitu sebanyak 2 ekor atau 0,03 % kemudian family Trichiuridae atau *Trichiurus spp* / Ikan Layur dari kelompok *Labriformes* sebanyak 3 ekor atau 0,05 % dan hanya tertangkap siang hari saja, berikutnya adalah *Lates calcarifer* / Kakap putih / Pelak / Ceplekan dari kelompok *Perciformes* sebanyak 6 ekor atau 0,09 %.

Dari tabel ini juga diketahui data ikan hasil sampling paling banyak diperoleh di titik lokasi pantai Semarang pada kedalaman antara 15 meter saat sampling dilakukan malam hari, mencapai 930 ekor, lalu di titik lokasi pantai Semarang pada kedalaman sekitar 15 meter, saat sampling dilakukan siang hari, mendapat 624 ekor, dan di titik lokasi pantai Tj. Koro welang pada kedalaman antara 15 meter, saat sampling siang hari memperoleh ikan 620 ekor, dan di titik lokasi pantai Moro demak pada kedalaman antara 15 meter, saat sampling dilakukan siang hari mendapat data ikan sejumlah 503 ekor.

Perolehan data ikan paling sedikit selama sampling adalah di titik lokasi pantai Moro demak pada kedalaman diatas 20 meter, saat sampling siang hari, dan mendapat ikan hanya 16 ekor, di titik lokasi pantai Semarang pada kedalaman diatas 20 meter, saat sampling siang hari, mendapat ikan 19 ekor, lalu di titik lokasi pantai Tj. Koro welang pada kedalaman diatas 20 meter, saat sampling siang hari dan data ikan yang diperoleh sebanyak 23 ekor, serta di titik lokasi pantai Moro demak pada kedalaman diatas 20 meter saat sampling data siang hari memperoleh data ikan 41 ekor.

IV.1c. Kelimpahan (ind/100m2)

Tabel - 22
Kelimpahan Ikan Demersal (ind/100m2) Selama Sampling Data
Di Lokasi Korowelang (A)

NO	NAMA IKAN	SANG										MALAN									
		+1M		+5M		+10M		+15M		>20M		+1M		+5M		+10M		+15M		>20M	
		E	C	a	b	E	C	a	b	E	C	a	b	E	C	a	b	E	C	a	b
1	ANGUILLIFORMES	1	0,33	1,800	0,05	-	1,800	-	-	1,800	-	-	1,800	-	-	1,800	-	-	1,800	-	-
2	Caprosoma sp. / Remang																				
3	BATRACHOIDIFORMES																				
4	Batrachomus trispinosus / Korapi Barangan																				
5	LABRIFORMES																				
6	MYCTOPHIFORMES																				
7	MYCTOPHIFORMES	7	2,33	1,800	0,13	-	1,800	-	-	1,800	-	-	1,800	-	-	1,800	-	-	1,800	-	-
8	PERCIFORMES																				
9	Acanthopagrus sp. / Beloso	25	8,33	1,800	0,46	54	12,00	1,800	1,00	-	-	1,800	-	13	5,00	1,800	0,28	-	1,800	-	-
10	Acanthopagrus sp. / Badong Kuar																				
11	Coragobius sp. / Badong																				
12	Diagonodon pinnatus / Babonani																				
13	Diagonodon pinnatus / Cechi																				
14	Ephippa sp. / Krapu	1	0,33	1,800	0,02	6	2,00	1,800	0,11	-	-	1,800	-	3	1,00	1,800	0,05	-	1,800	-	-
15	Gerrus kapur / Kapusan	3	1,00	1,800	0,06	6	2,00	1,800	0,11	-	-	1,800	-	3	1,00	1,800	0,05	-	1,800	-	-
16	Jobinus / Yago Wajo	53	17,67	1,800	0,58	35	12,33	1,800	1,02	43	14,33	1,800	0,80	75	25,00	1,800	1,39	-	1,800	-	-
17	Latex calcarifer / Kakap putih	3	1,00	1,800	0,09	36	12,00	1,800	0,67	-	-	1,800	-	204	68,00	1,800	3,44	-	1,800	-	-
18	Leiognathus equatus / Pehék																				
19	Leiognathus sp. / Mujat Laut / Lantam																				
20	Leiognathus argenteus / Kiper																				
21	Leiognathus malabaricus / Baribangan																				
22	Leiognathus ruellii / Kerong-kerong																				
23	Leiognathus vittatus / Kurai	5	1,67	1,800	0,09	12	4,00	1,800	0,23	9	3,00	1,800	0,17	21	7,00	1,800	0,39	-	1,800	-	-
24	Neogobius solanatus / Kusi																				
25	Parasiphus sp. / Gekot-gekot																				
26	Platax pinnatus / Deba																				
27	Platax pinnatus / Bawal hitam																				
28	Scorpaenopsis lineolata / Tipawajo sepi																				
29	Scorpaenopsis lineolata / Tipawajo sepi																				
30	Scorpaenopsis lineolata / Tipawajo sepi																				
31	Siganus sp. / Beruang	2	0,67	1,800	0,04	6	2,00	1,800	0,11	-	-	1,800	-	6	2,00	1,800	0,11	-	1,800	-	-
32	Siganus sp. / Beruang																				
33	Siganus sp. / Beruang																				
34	Siganus sp. / Beruang																				
35	Siganus sp. / Beruang																				
36	Siganus sp. / Beruang																				
37	Siganus sp. / Beruang																				
38	Siganus sp. / Beruang																				
39	Siganus sp. / Beruang																				
40	Siganus sp. / Beruang																				
41	Siganus sp. / Beruang																				
42	Siganus sp. / Beruang																				
43	Siganus sp. / Beruang																				
44	Siganus sp. / Beruang																				
45	Siganus sp. / Beruang																				
46	Siganus sp. / Beruang																				
47	Siganus sp. / Beruang																				
48	Siganus sp. / Beruang																				
49	Siganus sp. / Beruang																				
50	Siganus sp. / Beruang																				
51	Siganus sp. / Beruang																				
52	Siganus sp. / Beruang																				
53	Siganus sp. / Beruang																				
54	Siganus sp. / Beruang																				
55	Siganus sp. / Beruang																				
56	Siganus sp. / Beruang																				
57	Siganus sp. / Beruang																				
58	Siganus sp. / Beruang																				
59	Siganus sp. / Beruang																				
60	Siganus sp. / Beruang																				
61	Siganus sp. / Beruang																				
62	Siganus sp. / Beruang																				
63	Siganus sp. / Beruang																				
64	Siganus sp. / Beruang																				
65	Siganus sp. / Beruang																				
66	Siganus sp. / Beruang																				
67	Siganus sp. / Beruang																				
68	Siganus sp. / Beruang																				
69	Siganus sp. / Beruang																				
70	Siganus sp. / Beruang																				
71	Siganus sp. / Beruang																				
72	Siganus sp. / Beruang																				
73	Siganus sp. / Beruang																				
74	Siganus sp. / Beruang																				
75	Siganus sp. / Beruang																				
76	Siganus sp. / Beruang																				
77	Siganus sp. / Beruang																				
78	Siganus sp. / Beruang																				
79	Siganus sp. / Beruang																				
80	Siganus sp. / Beruang																				
81	Siganus sp. / Beruang																				
82	Siganus sp. / Beruang																				
83	Siganus sp. / Beruang																				
84	Siganus sp. / Beruang																				
85	Siganus sp. / Beruang																				
86	Siganus sp. / Beruang																				
87	Siganus sp. / Beruang																				
88	Siganus sp. / Beruang																				
89	Siganus sp. / Beruang																				
90	Siganus sp. / Beruang																				
91	Siganus sp. / Beruang																				
92	Siganus sp. / Beruang																				
93	Siganus sp. / Beruang																				
94	Siganus sp. / Beruang																				
95	Siganus sp. / Beruang																				
96	Siganus sp. / Beruang																				
97	Siganus sp. / Beruang																				
98	Siganus sp. / Beruang																				
99	Siganus sp. / Beruang																				
100	Siganus sp. / Beruang																				

Keterangan :
 Σ = Jumlah hasil tangkapan (ind)
 b = Kelimpahan/Kepadatan individu (ind/100m2)
 C = Jumlah rata-rata bica dari semua penyapuan di suatu titik sampling, jumlah bica / 3 ulangan
 a = Luas daerah penyapuan (m2) - D x p
 D = Panjang penarikan jaring (m) = Panjang daerah penyapuan = v x t
 p = Lebar daerah penyapuan (m) = panjang frame mulut jaring = 2 m
 v = Kecepatan jaring / kecepatan kapal = 15 meter / menit
 t = Waktu yang ditempuh selama penarikan jaring = 60 menit
 sehingga a = D x p = v x t x p = 15 x 60 x 2 = 1.800m2

Tabel - 23

X_i = Fraksi kepadatan individu (escapment factor) = 1

c. $\text{Jumlah hasil tangkapan (ind)}$
 d. $\text{Kelimpahan/Kepadatan individu (ind/100m}^2\text{)}$
 e. $\text{Jumlah rata-rata biota dari semua penyapuan di suatu titik sampling, jumlah biota / 3 ulangan}$
 f. $\text{Luas daerah sapuan (m}^2\text{)} = D \times p$

Keterangan :

- Σ = Jumlah hasil tangkapan (ind)
- b = Kelimpahan/Kepadatan individu (ind/100m²)
- C = Jumlah rata-rata biota dari semua penyapuan di
- a = Luas daerah sapuan (m²) = $D \times p$

Keter

Tabel - 24
Kelimpahan Ikan Demersal (ind/100m²) Selama Sampling Data
Di Lokasi Morodemak (C)

[illegible]

Tabel – 22, mencatat kelimpahan (Ind / m²) pada titik lokasi A (pantai Tj. Koro welang), pada lokasi ini kelimpahan (Ind / m²) yang paling tinggi dimiliki oleh *species Leiognathus equulus* / ikan Petek, yaitu 5,44 pada kedalaman antara 15 meter dan pada saat sampling dilakukan siang hari, kemudian *species Johnius* / ikan Tigo wojo, yaitu 2,30 pada kedalaman antara 10 meter pada saat sampling data dilakukan malam hari, selanjutnya juga dimiliki oleh *species Johnius* / ikan Tigo wojo pada kedalaman antara 15 meter pada saat sampling data dilakukan siang hari.

Kelimpahan (Ind / m²) paling rendah pada titik lokasi A (pantai Tj. Koro welang) adalah 0,02 dan dimiliki oleh banyak species yaitu ; *Congresox talebon* / ikan Remang, *Ephinephalus sp* / ikan Kerapu, yang tertangkap pada kedalaman antara 1 meter pada saat sampling data siang hari, kemudian *Platax pinnatus* / ikan Bebel yang tertangkap pada kedalaman antara 5 meter siang hari dan pada kedalaman antara 10 meter dan 15 meter yang tertangkap pada malam hari, selanjutnya *Diagramma pictum* / ikan Babonini, *Gerres kapas* / ikan Kapasan dan *Parastomateus niger* / ikan Bawal hitam yang tertangkap pada kedalaman diatas 20 meter yang tertangkap pada sampling data siang hari, dan *Pampus chinensis* / ikan Bawal peda yang tertangkap pada kedalaman antara 10 meter, *Psettodidae* / ikan Sebelah, yang tertangkap pada kedalaman antara 15 meter saat sampling data malam hari, serta *Acentrogobius sp* / ikan Beloso, *Therapon theraps* / ikan Jambrong, *Aluterus monoceros* / ikan Wedusan / Lendut, yang tertangkap pada kedalaman diata 20 meter pada saat sampling data malam hari.

Tabel – 23, mencatat Kelimpahan (Ind / m²) pada titik lokasi B (pantai Semarang), pada lokasi ini Kelimpahan (Ind / m²) yang paling tinggi dimiliki oleh species *Johnius* / ikan Tigo wojo, yang tertangkap pada kedalaman antara 15 meter saat sampling data malam hari yaitu 10,52 kemudian *Leiognathus equulus* / ikan Petek yang tertangkap pada kedalaman antara 15 meter saat sampling data siang hari, yaitu 5,87 dan selanjutnya adalah *Johnius* / ikan Tigo wojo lagi yang tertangkap pada kedalaman antara 10 meter saat sampling data siang hari, yaitu 2,67

Sedangkan Kelimpahan (Ind / m²) yang paling rendah pada titik lokasi ini adalah 0,02 dimiliki oleh banyak species yaitu ; *Siganidae* / ikan Beronang / Sumedar, *Fam. Trigonidae* / ikan Pari yang tertangkap pada kedalaman antara 1 meter saat sampling data siang hari, dan

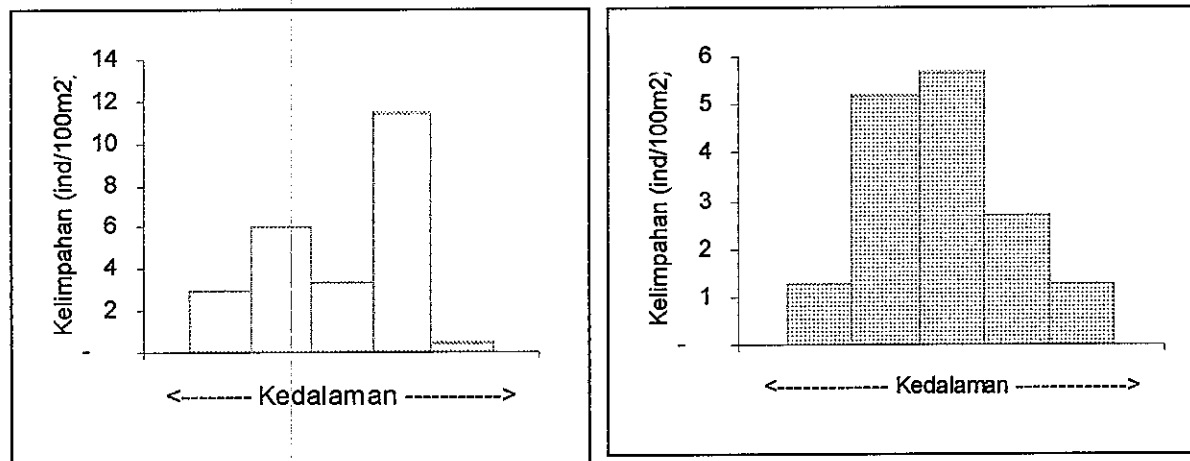
Psettodidae / ikan Sebelah yang tertangkap pada kedalaman antara 1 meter, dan diatas 20 meter saat sampling siang hari, serta *Plotosus canius* / ikan Sembilang kongkong yang tertangkap pada kedalaman antara 1 meter saat sampling data siang hari dan malam hari ikut tertangkap pula *Paraplotosus albilabris* / ikan Sembilang tikus, sedang pada kedalaman antara 5 meter pada saat sampling data siang tertangkap *Plotosus canius* dan *Paraplotosus albilabris* / ikan Sembilang tikus, kemudian *Platax pinnatus* / ikan Bebel tertangkap pada kedalaman antara 10 meter saat sampling data siang hari, dan *Pomacentrus sp* / ikan Lahetta serta *Pampus chinensis* / ikan Bawal pada tertangkap pada kedalaman antara 10 meter dan 15 meter saat sampling data siang hari, pada kedalaman ini tertangkap juga *Alectis indicus* / ikan Badong kucir, selanjutnya pada kedalaman diatas 20 meter pada saat sampling data siang hari tertangkap *Carangoides chrysophrus* / ikan Badong, *Nemipterus isolanthus* / ikan Kurisi, *Parastomateus niger* / ikan Bawal hitam, *Glossogobius sp* / ikan Gemih, serta *Aluterus monoceros* / ikan Wedusan, sedang pada saat malam harinya hanya tertangkap *Gerres kapas* / ikan Kapasan.

Tabel – 24, mencatat Kelimpahan (Ind / m²) pada titik lokasi C (pantai Moro demak), pada lokasi ini Kelimpahan (Ind / m²) yang paling tinggi dimiliki oleh *Secutor ruconius* / ikan Kempas, yaitu 3,39 yang tertangkap pada kedalaman antara 15 meter yang diperoleh pada saat sampling data siang hari, kemudian *Johnius* / ikan Tigo wojo yang tertangkap pada kedalaman antara 10 meter pada saat sampling data siang hari sebesar 3,33 dan berikutnya *Johnius* / ikan Tigo wojo lagi, yaitu 1,44 yang tertangkap pada kedalaman antara 15 meter pada saat sampling data malam hari.

Pada lokasi ini Kelimpahan (Ind / m²) paling rendah adalah 0,02 dimiliki oleh banyak species diantaranya adalah ; *Lates calcarifer* / ikan Kakap putih, dan *Fam. Trigonidae* / ikan Pari yang tertangkap pada kedalaman antara 1 meter pada saat sampling data siang hari, sedangkan pada malam harinya diperoleh *Batrachomacrus trispinosus* / ikan Barongan, *Ephinephalus sp* / ikan Kerapu, *Gerres kapas* / ikan Kapasan dan *Glossogobius sp* / ikan Gemih, kemudiang pada kedalaman diatas 20 meter pada saat sampling data siang hari diperoleh *Pamadasys spp* / ikan Gerot-gerot dan *Therapon theraps* / ikan Jambrong, sedang sampling pada saat malam hari memperoleh *Alectis indicus* / ikan Badong kucir dan *Aluterus monoceros* / ikan Wedusan.

Ilustrasi - 22

Kelimpahan (ind/100 m²) Ikan Demersal Pada Lokasi A Siang Hari dan Malam Hari



Keterangan :

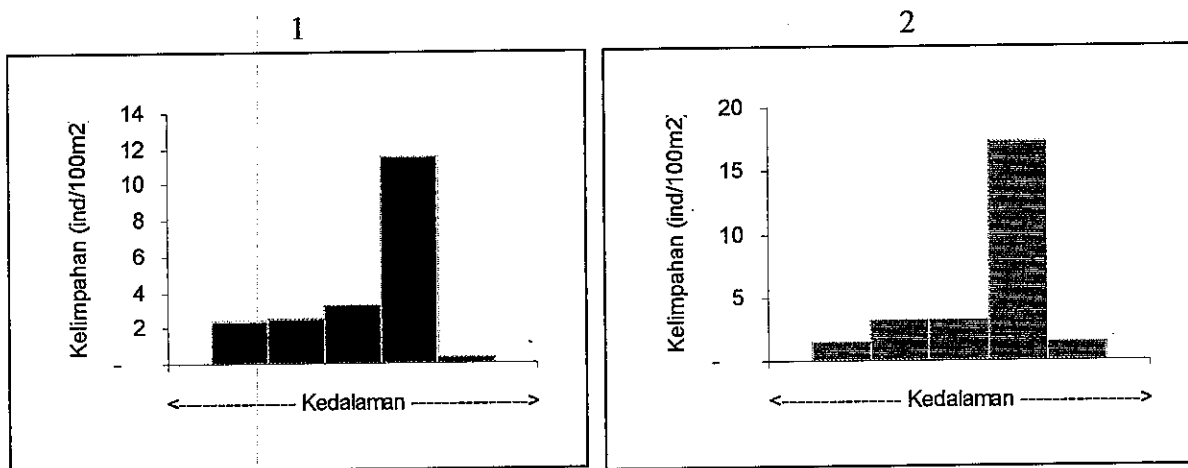
□ = Siang ▨ = Malam

Ilustrasi – 22.1. menunjukkan Lokasi A Siang hari nilai kelimpahan (ind/100 m²) tertinggi pada stasiun kedalaman ± 15 m yaitu 11,48 dengan perolehan sampel ikan Demersal *Leiognathus equulus*/ikan Petek yang paling dominan (5,44) dan pada kedalaman tersebut perolehan ikan demersal yang nilai kelimpahan (ind/100 m²) terendah adalah *Diagramma pictum*/Babonini, *Geres kapas*/Kapas, *Arius sp*/Manyung yaitu 0,06, sedangkan pada lokasi tersebut kelimpahan (ind/100m²) paling rendah adalah pada stasiun kedalaman > 20 m (0,43) dengan perolehan sampel ikan demersal paling dominan *Lutjanus malabaricus*/Bambangan yaitu 0,11 dan pada kedalaman tersebut perolehan ikan demersal yang nilai kelimpahan (ind/100m²) terendah adalah *Carangoides chrysophrus* /Badong dan *Parastometeus niger*/Bawal hitam, *Geres kapas*/kapasan yaitu 0,02.

Ilustrasi-22.2. menunjukkan Lokasi A untuk Malam hari nilai kelimpahan (ind/100 m²) tertinggi pada stasiun kedalaman ± 10 m yaitu 5,69 dengan perolehan sampel ikan Demersal *Johnius*/ Tigowojo yang paling dominan (2,30) dan pada kedalaman tersebut perolehan ikan demersal yang nilai kelimpahan (ind/100 m²) terendah adalah *Pomacanthus sp*/Lahetta yaitu 0,02, sedangkan pada lokasi tersebut kelimpahan (ind/100m²) paling rendah adalah pada stasiun kedalaman ± 1 m (1,24) dengan perolehan sampel ikan demersal paling dominan *Johnius*/Tigowojo yaitu 0,44 dan pada kedalaman tersebut perolehan ikan demersal yang nilai kelimpahan (ind/100m²) terendah adalah *Drepane punctata*/Gerit dan *Leiognathus equulus*/Petek yaitu 0,04.

Ilustrasi – 23

Kelimpahan (ind/100 m²) Ikan Demersal Pada Lokasi B Siang Hari dan Malam Hari



Keterangan :

■ = Siang ▨ = Malam

Ilustrasi – 23.1. menunjukkan untuk Lokasi B Siang hari nilai kelimpahan (ind/100 m²) tertinggi pada stasiun kedalaman ± 15 m yaitu 11,56 dengan perolehan sampel ikan Demersal *Leiognathus equulus*/ikan Petek yang paling dominan (5,87) dan pada kedalaman tersebut perolehan ikan demersal yang nilai kelimpahan (ind/100 m²) terendah adalah *Alectis indicus* / Badong kucir, *Pomacentrus Sp*/Lahetta, *Pampus chinensis*/Bawal Pada yaitu 0,02, sedangkan pada lokasi tersebut kelimpahan (ind/100m²) paling rendah adalah pada stasiun kedalaman > 20 m (0,35) dengan perolehan sampel ikan demersal paling dominan *Arius sp* /Manyung yaitu 0,07 dan pada kedalaman tersebut perolehan ikan demersal yang nilai kelimpahan (ind/100m²) terendah adalah *Carangoides chrysophrus*/Badong dan *Nemipterus isolantus*/Kurisi, *Parastometeus niger*/Bawal hitam, *Psettodidae*/ikan Sebelah, *Blosogobius sp* / Gemih, *Aluterus monoceros* / Wedusan yaitu 0,02.

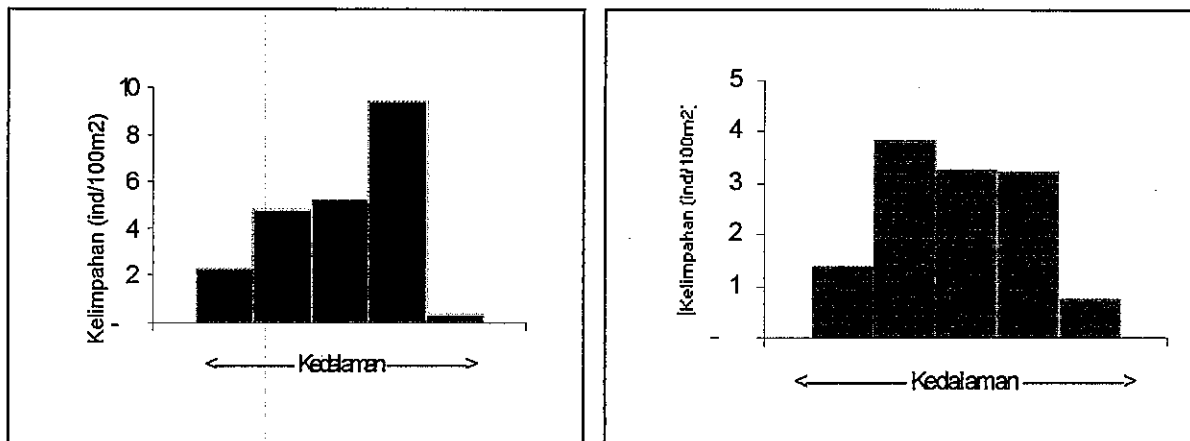
Ilustrasi – 23.2. menunjukkan untuk Lokasi B Malam hari nilai kelimpahan (ind/100 m²) tertinggi pada stasiun kedalaman ± 15 m yaitu 17,22 dengan perolehan sampel ikan Demersal *Johnius*/ Tigowojo yang paling dominan (10,52) dan pada kedalaman tersebut perolehan ikan demersal yang nilai kelimpahan (ind/100 m²) terendah adalah *Pampus chinensis*/Bawal Pada yaitu 0,02, sedangkan pada lokasi tersebut kelimpahan (ind/100m²) paling rendah adalah pada stasiun kedalaman > 20 m (1,43) dengan perolehan sampel ikan demersal paling dominan *Aluterus monoceros*/Wedusan yaitu 0,80 dan pada kedalaman tersebut perolehan ikan demersal yang nilai kelimpahan (ind/100m²) terendah adalah *Gerres kapas* /Kapas yaitu 0,02.

Ilustrasi – 24

Kelimpahan (ind/100 m²) Ikan Demersal Pada Lokasi C Siang Hari dan Malam Hari

1

2



Keterangan :



= Siang



= Malam

Ilustrasi – 24 menunjukkan untuk Lokasi C Siang hari nilai kelimpahan (ind/100 m²) tertinggi pada stasiun kedalaman ± 15 m yaitu 9,43 dengan perolehan sampel ikan Demersal *Secutor ruconius* / Kempar yang paling dominan (3,39) dan pada kedalaman tersebut perolehan ikan demersal yang nilai kelimpahan (ind/100 m²) terendah adalah *Congresox talebon* / Remang, *Trichiurus spp* / Layur, *Carangoides crhysophrus* / Badong, *Diagramma pictum* / Babonini, *Gerres kapas* / Kapasamn, *Platax pinnatus* / Bebel yaitu 0,06, sedangkan pada lokasi tersebut kelimpahan (ind/100m²) paling rendah adalah pada stasiun kedalaman > 20 m (0,30) dengan perolehan sampel ikan demersal paling dominan *Lutjanus malabaricus* / Bambang dan *Aluterus monoceros* / Wedusan yaitu 0,06 dan pada kedalaman tersebut perolehan ikan demersal yang nilai kelimpahan (ind/100m²) terendah adalah *Pomadasys spp* / Gerot-gerot dan *Therapon theraps* / Jambrung yaitu 0,02.

Sedangkan untuk Lokasi B Malam hari nilai kelimpahan (ind/100 m²) tertinggi pada stasiun kedalaman ± 5 m yaitu 3,83 dengan perolehan sampel ikan Demersal *Johnius* / Tigowojo yang paling dominan (1,20) dan pada kedalaman tersebut perolehan ikan demersal yang nilai kelimpahan (ind/100 m²) terendah adalah *Leiognathus equulus* / Petek, *Nemipterus is. lantus* / Kurisi, *Arius sp* / Manyung yaitu 0,04, sedangkan pada lokasi tersebut kelimpahan (ind/100m²) paling rendah adalah pada stasiun kedalaman > 20 m (0,76) dengan perolehan sampel ikan demersal paling dominan *Johnius* / Tigowojo yaitu 0,26 dan pada kedalaman tersebut perolehan ikan demersal yang nilai kelimpahan (ind/100m²) terendah adalah *Alectis indicus* / Badong kucir, *Aluterus monoceros* / Wedusan yaitu 0,02.

Tabel – 25

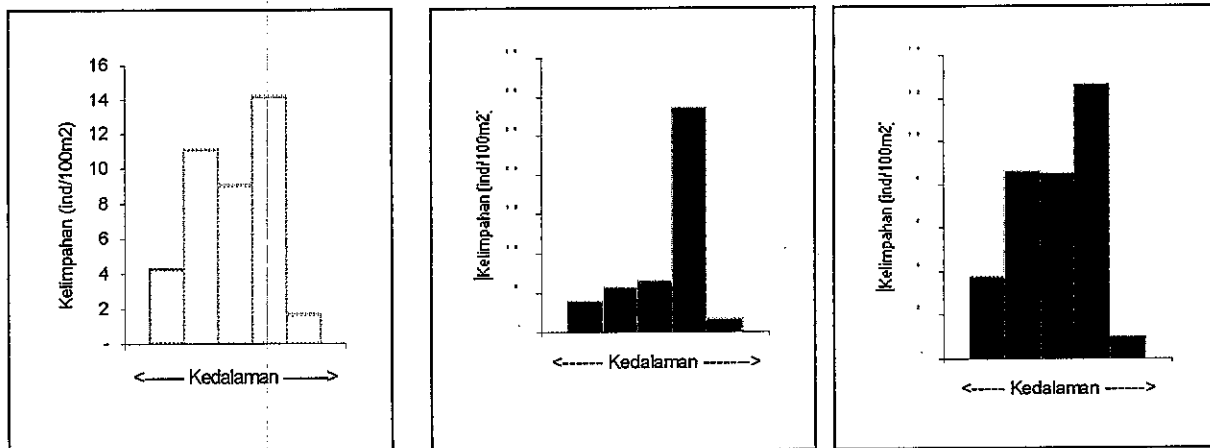
Kelimpahan (ind/100 m²) Ikan Demersal yang tertangkap selama Penelitian

NO	LOKASI	KEDALAMAN					Jumlah
		± 1 M	± 5 M	± 10 M	± 15 M	> 20 M	
1	A	4,24	11,17	9,04	14,20	1,69	40,33
2	B	3,85	5,74	6,48	28,78	1,78	46,63
3	C	3,72	8,59	8,52	12,65	1,06	34,54
	Jumlah	11,81	25,50	24,04	55,63	4,52	

Sumber : Hasil sampling data yang dilakukan diperairan Teluk Semarang

Dari Tabel – 25, diperoleh kelimpahan (ind/100 m²) yang tertinggi (14,20) di lokasi A pada kedalaman ± 15 meter, di lokasi B pada kedalaman ± 15 meter (28,78) di lokasi C pada kedalaman ± 15 meter (12,65) sedangkan kelimpahan (ind/100m²) terendah di Lokasi A pada kedalaman diatas 20 meter (1,69), di lokasi B pada kedalaman diatas 20 meter (1,78), di lokasi C pada kedalaman diatas 20 meter (1,06).

ILLUSTRASI- 25



Ilustrasi – 25 diatas, dapat dikehui bahwa masing-masing titik lokasi mempunyai kelimpahan terbesar pada kedalaman ± 15 meter, dan nilai kelimpahan terendah dari masing-masing titik lokasi tersebut nilai kelimpahan (ind / 100 m²) ada pada stasiun kedalaman diatas 20 meter.

Kelimpahan Rata-Rata (ind/100m2) Dan Kelimpahan Relatif (%) Ikan Demersal Selama Sampling Data
Di Lokasi Korowelang (A)

NO	JENIS IKAN	SIANG										MALAM																				
		+ 5 M					+ 10 M					+ 5 M					+ 10 M															
		Σ	b	Kr	Σ	b	Kr	Σ	b	Kr	Σ	b	Kr	Σ	b	Kr	Σ	b	Kr	Σ	b	Kr										
A ANGUILLIFORMES																																
1	<i>Congreax teleon / Remang</i>	1	0,02	0,62	-	-	-	3	0,06	1,66	15	0,28	2,42	-	-	-	-	9	0,17	3,23	5	0,09	1,63	16	0,30	10,88	6	0,11	8,82			
B BATRACHODIFORMES																																
1	<i>Batrachomachus trispinosus / Kerapu Barongan</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
C LABRIFORMES																																
2	<i>fam. Trichuridae / Trichurus spp / Layur</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
D MYCTOPHIFORMES																																
1	<i>Saurida tumbil / Kadalan</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
E PERCIFORMES																																
7	0,13	4,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
25	0,46	15,43	54	1,00	16,67	-	-	-	-	-	15	0,28	2,42	-	-	-	-	14	0,26	20,90	28	0,52	10,04	15	0,28	4,89	15	0,28	10,20	1	0,02	1,47
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-</																					

Keterangan :
Σ = Jumlah hasil tangkapan (ind)
b = Kelimpahan/Kepapatan rata-rata (ind/100m2)
Kr = Kelimpahan/Kepapatan relatif %

Di Lokasi Semarang (B)

NO	JENIS IKAN	SIANG										MALAM														
		+1 M					+5 M					+10 M					+15 M									
		Σ	b	Kr	Σ	b	Kr	Σ	b	Kr	Σ	b	Kr	Σ	b	Kr	Σ	b	Kr	Σ	b	Kr				
A ANGUILLIFORMES																										
1	<i>Congresox taleboni</i> / Remang	2	0,04	1,59	-	-	-	-	-	-	-	5	0,09	6,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
B BATRACHOIDIFORMES																										
1	<i>Batrachomachus triphinosus</i> / Kerapu Barongan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
C LABRIFORMES																										
2	<i>fam. Trichuridae</i> / <i>Trichurus</i> spp / Layur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
D MYCTOPHIFORMES																										
1	<i>Saurida tumbil</i> / Kaddan	8	0,15	6,35	-	-	-	-	-	-	-	18	0,33	2,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
E PERCIFORMES																										
1	<i>Acentrogobius</i> sp / Beloso	17	0,31	13,49	-	-	-	-	-	-	-	21	0,39	3,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
2	<i>Alectis indicus</i> / Budong kucir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,02	0,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
3	<i>Carangoides chrysophirus</i> / Badong	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,02	5,26	-	-	-	-	-				
4	<i>Diagramma pictum</i> / Babonini	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
5	<i>Drepane Punctata</i> / Gerit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0,07	0,64	2	0,04	10,53	3	0,06	3,66	-	-	-			
6	<i>Ephippaphus</i> sp / Kerapu	2	0,04	1,59	3	0,06	2,21	6	0,11	3,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
7	<i>Gerres lapas</i> / Kapanan	4	0,07	3,17	3	0,06	2,21	-	-	-	-	6	0,11	0,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
8	<i>Johnius</i> / Tigo Wojo	30	0,56	23,81	51	0,94	37,50	144	2,67	81,82	78	1,44	12,50	3	0,06	15,79	18	0,33	21,95	-	-	-	-			
9	<i>Lates calcarifer</i> / Kakap putih	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0,06	3,66	-	-	-	-	-				
10	<i>Leiognathus equitatus</i> / Pethek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	317	5,87	50,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
11	<i>Lethrinus</i> sp / Mujair Laut / Lenjam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
12	<i>Lutjanus argeminnaculatus</i> / Kakap merah	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,04	2,44	-	-	-	-	-				
13	<i>Lutjanus malabaricus</i> / Bambang	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0,06	0,48	2	0,04	10,53	-	-	-	-	-				
14	<i>Lutjanus russelli</i> / Kerong-kerong	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	0,11	3,41	21	0,39	3,37	2	0,04	10,53	-	-				
15	<i>Lutjanus vittatus</i> / Kuniran	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
16	<i>Nemipterus isolanhus</i> / Kurisi	6	0,11	4,76	-	-	-	-	-	-	-	21	0,39	3,37	1	0,02	5,26	6	0,11	7,32	-	-				
17	<i>Pamadoys</i> spp / Gerot-gerot	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
18	<i>Parastomatus niger</i> / Bawal hitam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,02	5,26	-	-	-	-	-				
19	<i>Platax pinnatus</i> / Bebel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,02	0,57	-	-	-	-	-	-	-	-				
20	<i>Pterolithus lateoides</i> / Tigawojo sejati	2	0,04	1,59	3	0,06	2,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
21	<i>Scatopagus argus</i> / Kiper	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
22	<i>Secitor ruconius</i> / Kempar	9	0,17	7,14	-	-	-	-	-	-	-	51	0,94	8,17	-	-	-	-	-	-	-	-				
23	<i>Siganidae</i> sp / Beronang	1	0,02	0,79	3	0,06	2,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
24	<i>Sillada macrolepis</i> / Pelicina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
25	<i>Stromateus cinctus</i> / Bawal putih	6	0,11	4,76	6	0,11	4,41	6	0,11	3,41	12	0,22	1,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
26	<i>Therapon Theraps</i> / Jambur	11	0,20	8,73	15	0,28	11,03	-	-	-	-	8	0,15	1,28	-	-	-	-	-	-	-	-				
F FLEURONECTIFORMES																										
1	<i>Cynoglossus</i> / <i>Synoptera</i> / Ikan Lidah	11	0,20	8,73	12	0,22	8,82	5	0,09	2,84	21	0,39	3,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
2	<i>Psettodidae</i> / Seblah	1	0,02	0,79	-	-	-	-	-	-	-	9	0,17	1,44	1	0,02	5,26	5	0,09	6,10	-	-				
G POMACANTHIFORMES																										
1	<i>Pomacentrus</i> sp / Ikan Labetta / Angelfish	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
2	<i>Pampus chinensis</i> / Bawal Peda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
H RAJIFORMES																										
1	<i>Fam. Trigonidae</i> / Pari	1	0,02	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
I SCARPAENIFORMES																										
1	<i>Glossogobius</i> sp / Gemih	2	0,04	1,59	8	0,15	5,88	6	0,11	3,41	-	-	-	-	1	0,02	5,26	2	0,04	2,44	8	0,15	4,60	6	0,11	3,45
J SILURIFORMES																										
1	<i>Arius</i> sp / Manyung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	0,17	1,44	4	0,07	21,05	-	-	-	-	-	-			
2	<i>Paraplocterus albitarbis</i> / Sembilang Tikus	2	0,04	1,59	1	0,02	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
3	<i>Plotosus caninus</i> / Sembilang Kungkong	1	0,02	0,79	1	0,02	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
K TETRAODONTIFORMES																										
1	<i>Aluterus monoceros</i> / Wedusan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
2	<i>Sphaeroides lunaris bloch</i> / Buntal Pisang	10	0,19	7,94	-	-	-	-	-	-	-	4	0,07	0,64	1	0,02	5,26	-	-	-	-	-	-			
JUMLAH																										
Σ		126	2,33	10,94	136	2,52	624	11,56	176	3,26	624	11,56	176	3,26	82	1,52	690	16	0,30	9,20	71	1,31	7,63	3	0,06	3,90

Keterangan :
 Σ = Jumlah hasilangkapan (ind)
 b = Kelimpahan/Kepadatan rata-rata (ind/100m2)
 Kr = Kelimpahan/Kepadatan relatif %

Di Lokasi Morodemak (C)

NO	JENIS IKAN	SIANG										MALAM																	
		+1 M		+5 M		+10 M		+15 M		>20 M		+1 M		+5 M		+10 M		+15 M		>20 M									
		Σ	Kr	Σ	Kr	Σ	Kr	Σ	Kr	Σ	Kr	Σ	Kr	Σ	Kr	Σ	Kr	Σ	Kr	Σ	Kr								
A ANGLIIFORMES																													
1	Congrexox talebon / Remang	-	-	-	-	6	0,11	2,12	3	0,06	0,59	-	-	-	-	15	0,28	7,25	42	0,78	23,73								
2	0,04	1,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,02	1,32	-	-	-	-	-	-	-								
B BATRACHODIFORMES																													
1	Batrachomacrus Trispinosus / Kerapu Barongan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
2	fam. Trichiuridae/Trichiurus spp / Layur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
C LABRIFORMES																													
1	Saurida tumbil / Kadal	-	-	-	-	6	0,11	2,12	21	0,39	4,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
E PERCIFORMES																													
1	Acentrogobius sp / Beloso	5	0,09	4,00	-	-	-	-	-	3	0,06	0,59	-	-	-	19	0,35	25,00	-	-	-	-							
2	Alectis indicus / Badong lucir	17	0,31	13,60	21	0,39	8,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
3	Carangoides Chrysophrys / Badong	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0,06	0,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
4	Diagramma pictum / Babonini	-	-	-	9	0,17	3,18	3	0,06	0,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
5	Drepane Puntata / Gerti	-	-	12	0,22	4,67	-	-	9	0,17	1,77	2	0,04	12,50	-	-	-	-	2	0,04	1,13	-							
6	Ephinephalus sp / Kerapu	5	0,09	4,00	-	-	-	3	0,06	1,18	6	0,11	1,18	-	-	1	0,02	1,32	12	0,22	6,78	6	0,11	3,45	-	-			
7	Gerres kapas / Kapanan	3	0,06	2,40	-	-	-	6	0,11	2,12	3	0,06	0,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
8	Johnius / Tigo Wojo	25	0,46	20,00	81	1,50	31,52	180	3,33	63,60	50	0,93	9,82	2	0,04	12,50	17	0,31	22,37	65	1,20	31,40	78	1,44	44,83	14	0,26	34,15	
9	Lates calcarifer / Kakap putih	1	0,02	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,04	2,63	-	-	-	-	-	-	-	-		
10	Leiognathus equitatus / Pelbek	-	-	6	0,11	2,33	-	-	-	72	1,33	14,15	-	-	-	-	2	0,04	0,97	11	0,20	6,21	12	0,22	6,90	-	-		
11	Lethrinus sp / Mujair Laut / Lentjan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
12	Lutjanus argemnimaculatus / Kakap merah	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
13	Lutjanus malabaricus / Bانبان	-	-	-	-	-	-	-	24	0,44	4,72	3	0,06	18,75	-	-	-	-	12	0,22	6,78	-	-	-	-	4	0,07	9,76	
14	Lutjanus ruselli / Kerong-kerong	6	0,11	4,80	12	0,22	4,67	12	0,22	4,24	4,72	2	0,04	12,50	4	0,07	5,26	3	0,06	1,45	6	0,11	3,39	19	0,35	10,92	3	0,06	7,32
15	Lutjanus vittata / Kumiran	-	-	-	-	-	-	9	0,17	3,18	26	0,48	5,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	Nemipterus isolanthus / Kuri	-	-	-	-	-	-	-	12	0,22	2,36	1	0,02	6,25	2	0,04	2,63	12	0,22	5,80	-	-	15	0,28	8,47	-	-	-	
17	Pamadasys spp / Gerot-gerot	-	-	6	0,11	2,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	Parastomatus niger / Bawal hitam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	Platax pinnatus / Bebel	-	-	-	-	4	0,07	1,41	3	0,06	0,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	Pterolithus lateoides / Tigawojo sejati	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
21	Scatopagus argus / Kiper	4	0,07	3,20	12	0,22	4,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	Scentor ruconius / Kempar	9	0,17	7,20	24	0,44	9,34	-	-	-	183	3,39	35,95	-	-	3	0,06	3,95	55	1,02	26,57	-	-	-	-	-	-	-	
23	Siganidae sp / Beronang	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	Sillada macrolepis / Pelicina	3	0,06	2,40	42	0,78	16,34	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,04	2,63	6	0,11	2,90	12	0,22	6,78	-	-	-	-	
25	Siromateus cinetus / Bawal putih	-	-	3	0,06	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	Therapon Theraps / Jamburung	17	0,31	13,60	11	0,20	4,28	15	0,28	5,30	9	0,17	1,77	1	0,02	6,25	5	0,09	6,58	3	0,06	1,45	5	0,09	2,82	-	-	4,88	
F PLEURONECTIFORMES																													
1	Cynoglossus / Synopura / Ikan Lidah	9	0,17	7,20	18	0,33	7,00	12	0,22	4,24	6	0,11	1,18	-	-	-	3	0,06	3,95	13	0,24	6,28	-	-	-	-	-	-	
2	Psittodidae / Sebelah	-	-	3	0,06	1,17	6	0,11	2,12	8	0,15	1,57	2	0,04	12,50	4	0,07	5,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
G POMACANTRIFORMES																													
1	Pomacentrus sp / Ikan Lahetta / Angelfish	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	Pomips chinensis / Bawal Peda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
H RAJIFORMES																													
1	Fam. Trigonidae / Pari	1	0,02	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0,07	5,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
I SCARPAENIFORMES																													
1	Glossogobius sp / Gemih	-	-	-	-	6	0,11	2,12	6	0,11	1,18	-	-	-	-	1	0,02	1,32	-	-	-	9	0,17	5,08	-	-	-	-	
J SILURIFORMES																													
1	Arius sp / Manyung	-	-	6	0,11	2,33	-	-	-	-	6	0,11	1,18	-	-	-	-	-	2	0,04	0,97	-	-	-	-	-	2	0,04	4,88
2	Paraplosteus albilabris / Sembilang Tikus	2	0,04	1,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	0,20	5,31	-	-	-	-	-	-	-	
3	Plotosus canius / Sembilang Kongkong	3	0,06	2,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
K TETRAODONTIFORMES																													
1	Aluternus monoceros / Wedusan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	Sphaeroides lunaris bloch / Buntal Pisang	13	0,24	10,40	-	-	-	-	-	-	8	0,15	1,57	3	0,06	18,75	-	-	-	-	-	-	-	6	0,11	3,39	-	-	2,44
125	JUMLAH	231	257	4,76	283	5,24	509	9,43	16	0,30	76	1,41	207	3,83	177	3,28	174	3,22	41	0,76									

Keterangan :

Σ = Jumlah hasil tangkapan (ind)

b = Kelimpahan/Kepadatan rata-rata (ind/100m2)

Kr = Kelimpahan/Kepadatan relatif %

untuk *Ephinephalus sp* / ikan Kerapu, *Parastomateus niger* / ikan Bawal hitam, *Sillada macrolepis* / ikan Pelicina / Besot, hanya tertangkap pada siang hari saja, kemudian untuk *Batrachomacrus Trispinosus* / ikan Barongan, *Lethrinus sp* / ikan Mujair laut, *Pterotolithus lateoides* / ikan Tigo wojo sejati, *Pomacentrus sp* / ikan Lahetta, *Paraplotosus albilabris* / ikan Sembilang tikus, hanya tertangkap pada saat sampling malam hari saja.

Pada titik lokasi B (pantai Semarang) Kelimpahan rata-rata (ind / 100 m²) dari ikan Demersal yang tertangkap dengan nilai tertinggi adalah *Johnius* / ikan Tigo wojo, yaitu 18,61 dimana pada siang hari sebesar 5,67 sedang pada malam harinya 12,94 dan untuk ikan Demersal yang tertangkap dengan kelimpahan rata-rata (ind / 100 m²) terendah adalah *Alectis indicus* / ikan Badong kucir dan *Parastomateus niger* / Bawal hitam, yaitu hanya sebesar 0,02.

Pada titik lokasi ini *Congresox talebon* / ikan Remang, *Trichiurus spp* / ikan Layur, *Lates calcarifer* / ikan Kakap putih, *Lethrinus sp* / ikan Mujair laut, *Pamadasys sp* / ikan Gerot-gerot, *Sillada macrolepis* / ikan Pelicina / Besot, tidak tertangkap sama sekali pada semua stasiun kedalaman, sedang untuk *Saurida tumbil* / ikan Kadal / Tekeh, *Alectis indicus* / ikan Badong kucir, *Leiognathus equulus* / ikan Petek, *Parastomateus niger* / ikan Bawal hitam, *Platax pinnatus* / ikan Bebel, *Pomacentrus sp* / ikan Lahetta, serta *Plotosus canius* / ikan Sembilang kongkong hanya tertangkap pada siang hari saja, kemudian untuk *Diagramma pictum* / ikan Babonini, *Lutjanus argentimaculatus* / ikan Kakap merah, *Lutjanus vitta* / ikan Kuniran, *Scatopagus argus* / ikan Kiper, pada titik lokasi ini hanya tertangkap pada saat sampling data malam hari saja.

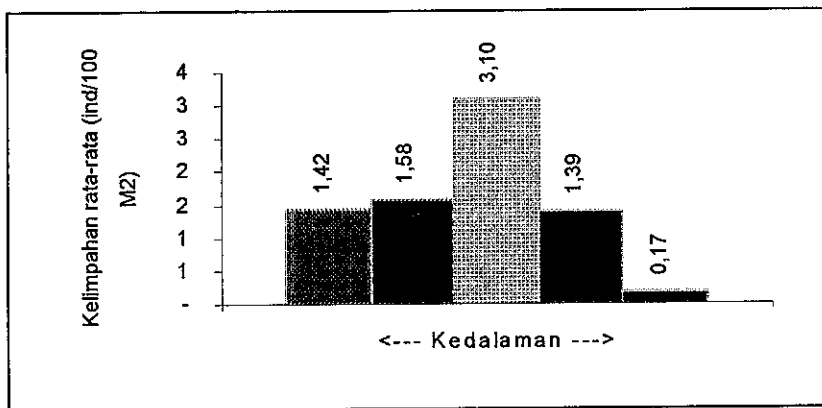
Pada titik lokasi C (pantai Moro demak) Kelimpahan rata-rata (ind / 100 m²) dari ikan Demersal yang tertangkap dengan nilai tertinggi adalah *Johnius* / ikan Tigo wojo, yaitu 10,30 dimana pada siang hari sebesar 6,26 sedang pada malam harinya 4,04 dan untuk ikan Demersal yang tertangkap dengan kelimpahan rata-rata (ind / 100 m²) terendah adalah *Batrachomacrus trispinosus* / ikan Barongan, *Trichiurus spp* / ikan Layur, *Lates calcarifer* / ikan Kakap putih, *Plotosus canius* / ikan Sembilang kongkong, yaitu hanya sebesar 0,06.

Pada titik lokasi ini *Alectis indicus* / ikan Badong kucir, *Lethrinus sp* / ikan Mujair laut, *Lutjanus argentimaculatus* / ikan Kakap merah, *Lutjanus vitta* / ikan Kuniran, *Pterotolithus lateoides* / ikan Tigo wojo sejati, *Pomacentrus sp* / ikan Lahetta, *Pampus chinensis* / ikan Bawal peda, tidak tertangkap sama sekali pada semua stasiun kedalaman, sedang untuk *Trichiurus spp* / ikan Layur, *Saurida tumbil* / ikan Kadalan / Tekeh, *Diagramma pictum* / ikan Babonini, *Parastomateus niger* / ikan Bawal hitam, *Platax pinnatus* / ikan Bebel, *Scatopagus argus* / ikan Kiper, *Stromateus cineus* / ikan Bawal putih, *Plotosus canius* / ikan Sembilang kongkong, hanya tertangkap pada saat sampling data dilakukan siang hari saja, kemudian untuk *Siganidae sp* / ikan Sumedar / Beronang pada titik lokasi ini hanya tertangkap pada saat kegiatan sampling data dilakukan malam hari.

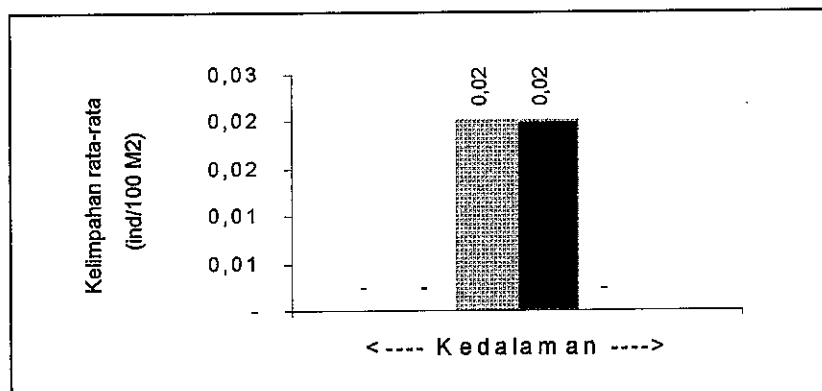
Dengan demikian dari Tabel-29 tersebut dapat diketahui nilai tertinggi dari Kelimpahan rata-rata (ind / 100 m²) dari ikan Demersal yang tertangkap adalah *Johnius* / ikan Tigo wojo untuk semua titik lokasi penelitian, yaitu 7,66 untuk titik lokasi. A, 18,61 untuk titik lokasi. B, dan 10,30 untuk titik lokasi. C, sedangkan untuk nilai terendah dari Kelimpahan rata-rata (ind / 100 m²) dari ikan Demersal yang tertangkap adalah *Pampus chinensis* / ikan Bawal peda untuk titik lokasi. A yaitu 0,02 dan *Alectis indicus* / ikan Badong kucir serta *Parastomateus niger* / ikan Bawal hitam untuk titik lokasi. B yaitu 0,02 kemudian *Batrachomacrus trispinosus* / ikan Barongan, *Trichiurus spp* / ikan Layur, *Lates calcarifer* / ikan Kakap putih, dan *Plotosus canius* / ikan Sembilang kongkong, untuk titik lokasi. C yaitu 0,06.

ILUSTRASI - 29

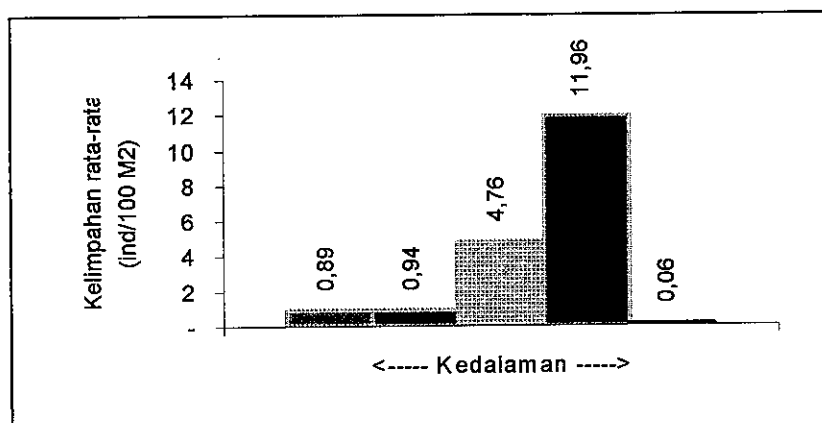
LOKASI - A JOHNIUS

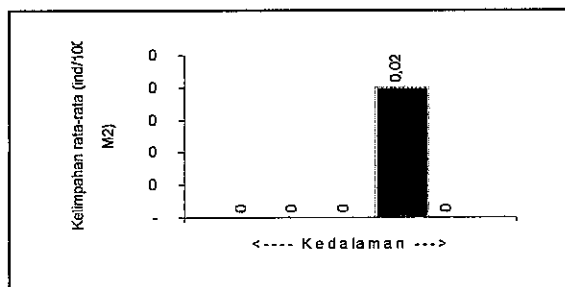
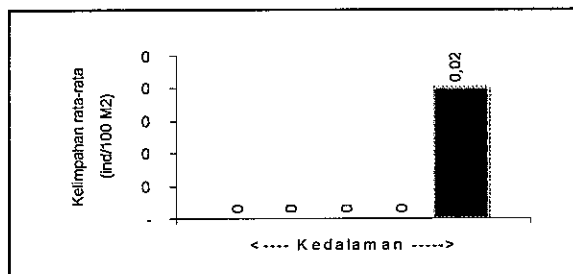
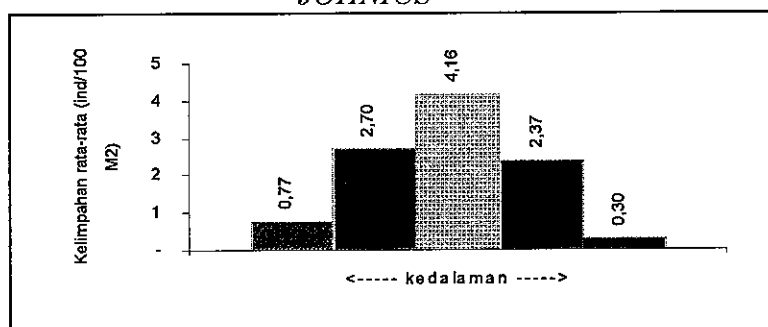
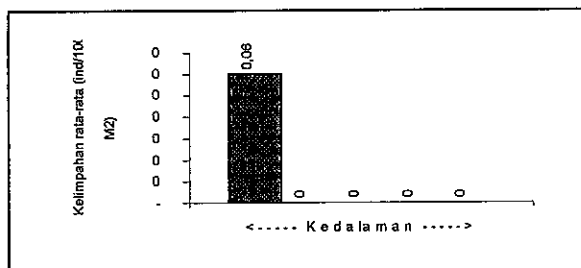
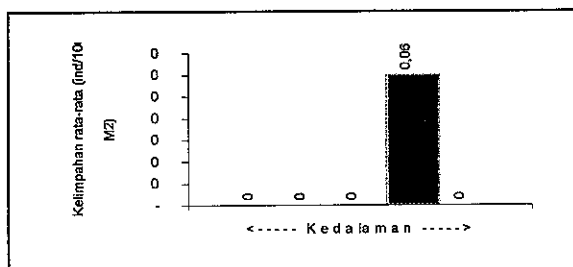
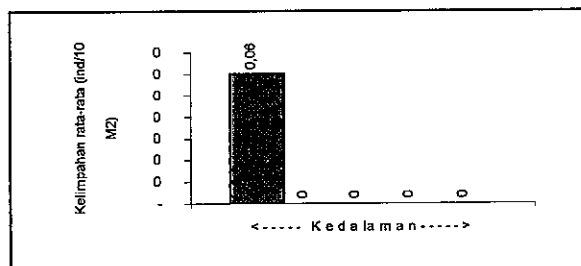
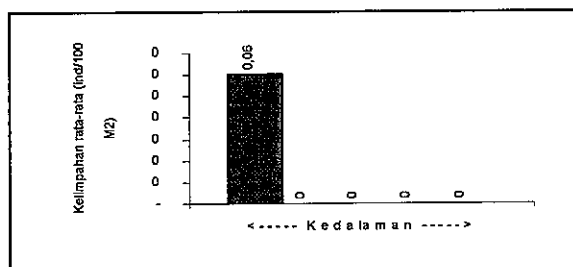


P. CHINENSIS



LOKASI - B JOHNIUS



A. INDICUS*P. NIGER***LOKASI - C**
JOHNIUS*B. TRISPINOSUS**TRICHIURUS**L. CALCARIFER**CANIUS*

Keterangan :

= Kedalaman \pm 1 m.
 = Kedalaman \pm 10 m.
 = Kedalaman $>$ 20 m.
 = Kedalaman \pm 5 m.
 = Kedalaman \pm 15 m.

Komposisi Jumlah (ekor) Ikan Demersal Yang Tertangkap di Setiap Lokasi Pada Masing-Masing Kedalaman Untuk Ukuran 0 - 5 cm

Keterangan : S = Siang M = Malam

Tabel - 31

Komposisi Jumlah (ekor) Ikan Demersal Yang Tertangkap di Setiap Lokasi Pada Masing-Masing Kedalaman Untuk Ukuran 5 - 15 cm

NO	JENIS IKAN	KOROWELANG										SEMARANG										MORODEMAK										
		+1 M		+5 M		+10 M		+15 M		>20 M		+1 M		+5 M		+10 M		+15 M		>20 M		+1 M		+5 M		+10 M		+15 M		>20 M		
		S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	-	10	18	-	-	3	15	9	-	1	8	4	-	-	-	3	21	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	Acentrogobius sp / Beloso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	Alectis indicus / Badong kucir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	Carangoides chrysophrys / Badong	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	Diagramma pictum / Babonih	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	Drepane punctata / Gerit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	Ephinephalus sp / Kerapu	1	-	6	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	3	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Gerrus kepas / Kapeaan	3	-	4	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	6	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Johnius / Tigo Wojo	10	20	32	14	41	98	70	-	6	14	6	35	-	-	93	84	40	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Lates calcarifer / Kakap putih	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	Leiognathus equulus / Peltek	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	Lethrinus sp / Mujair Laut / Lenjam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	Lutjanus argenteimaculatus / Kakap merah	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	Lutjanus malabaricus / Bambang	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	Lutjanus russelli / Kerong-kerong	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	Lutjanus vittata / Kuniran	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	Nemipterus isolanthus / Kurisi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	Pamadasys spp / Gerot-gerot	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	Parastomateles niger / Bawal hitam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	Platax pinnatus / Bebel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	Pterotolithus lineoides / Tigawojo sejati	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
21	Scatopagus argus / Kiper	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	Secutor ruconius / Kempar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23	Siganidae sp / Beronang	2	-	6	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	Sillada macrolepis / Pelicina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	Stromateus cineus / Bawal putih	-	-	24	11	21	7	5	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	Therapon Theraps / Jambung	-	-	2	6	19	30	3	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
F	PLEURONECTIFORMES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	Cynoglossus / Synoptura / Ikan Lidah	5	-	5	19	-	11	-	-	-	2	-	4	9	3	-	7	5	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Psettoidea / Sebelah	-	2	2	22	1	-	14	-	2	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
G	POMACANTHIFORMES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	Pomacentrus sp / Ikan Lahetta / Angelfish	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	Pampus chinensis / Bawal Peda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
H	RAJIFORMES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	Fam. Trigonidae / Pari	3	-	7	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I	SCARPAENIFORMES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	Glossogobius sp / Gemih	2	-	10	9	9	15	12	8	-	2	-	-	4	4	5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
J	SILURIFORMES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	Artis sp / Menyung	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	Paraplocheus albilabris / Sembilang Tikus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	Plocheus carillus / Sembilang Kongkong	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
K	TETRAODONTIFORMES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	Autistes monoceros / Wedusan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	Sphaeroides lunaris block / Buntal Pisang	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
JUMLAH		53	30	146	161	130	202	240	108	8	22	61	25	67	84	120	118	357	417	4	48	47	32	121	100	124	85	230	71	6	11	
		83		307		332		348		348	30	76		161		238		774		74		79		221		209		301		17		

Keterangan : S = Siang M = Malam

Tabel - 32

Komposisi Jumlah (ekor) Ikan Demersal Yang Tertangkap di Setiap Lokasi Pada Masing-Masing Kedalaman Untuk Ukuran > 15 cm

NO	JENIS IKAN	KOROWELANG										SEMARANG										MORODEMAK									
		+1 M		+5 M		+10 M		+15 M		>20 M		+1 M		+5 M		+10 M		+15 M		>20 M		+1 M		+5 M		+10 M		+15 M		>20 M	
		S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M
A	ANGULIFORMES	1	-	-	9	3	5	15	16	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	4	32	3	19	-	
1	Congresox telebon / Remang	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
B	BATRACHOIDIFORMES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	Batrachomachus trispinosus / Kerapu Barongan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C	LABRIFORMES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	fam. Trichluridae/Trichlurus spp / Layur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D	MYCTOPHIFORMES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	Saurida tumbil / Kadalan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
E	PERCIFORMES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	Acentrogobius sp / Beloso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	Aleclis indicus / Badong kuelir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	Carangoides chryscephrus / Badong	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	Diagramma pictum / Babonini	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	Drepane Puntata / Gerit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	Ephinephelus sp / Kerapu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	Gerres kemas / Kapasan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	Johilus / Tigo Wojo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	Lates calcarifer / Kakap putih	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	Lelognathus equulus / Pethek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	Lethrinus sp / Mujair Laut / Lenjiam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	Lufjanus argemintmaculatus / Kakap merah	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	Lufjanus malebaricus / Bembangan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	Lufjanus ruselli / Kerong-kerong	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	Lufjanus vilta / Kuniran	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	Nemipterus isolanthus / Kurisi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	Pamadaeye spp / Gerot-gerot	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	Parastomateus niger / Bawal hitam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	Platax pinnatus / Bebel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	Pterotolithus lateoides / Tigawojo sejati	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
21	Scatopagus argus / Kiper	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	Secutor ruconius / Kempar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23	Siganidae sp / Beronang	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	Sillada macrolepis / Pelloina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	Stromateus cineus / Bawal putih	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

Keterangan : S = Siang M = Malam

Tabel - 30, adalah tabel data tentang jumlah ikan *Demersal* yang tertangkap berukuran antara 0 sampai 5 cm, untuk ukuran ini sampel yang diperoleh mencapai jumlah 2.889 ekor atau 44,03 % dari seluruh jumlah total ikan *Demersal* yang tertangkap selama dilakukan kegiatan sampling data, untuk semua lokasi dan kedalaman, untuk ukuran ini ikan *Demersal* yang paling banyak tertangkap adalah *Johnius* / Tigowojo dari kelompok *Perciformes*, yaitu sebanyak 791 ekor atau 12,06 % dari seluruh jumlah total ikan *Demersal* yang tertangkap (terdiri dari 370 ekor atau 5,64 % tertangkap siang hari, dan 421 ekor atau 6,42 % tertangkap malam hari), kemudian *Leiognathus eguulus* / Petek juga dari kelompok *Perciformes* sebanyak 580 ekor atau 8,84 % dari seluruh jumlah total ikan *Demersal* yang tertangkap (terdiri dari 548 ekor atau 8,35 % tertangkap siang hari, dan 32 ekor atau 0,49 % tertangkap malam hari), selanjutnya *Secutor ruconius sp* / Kempas, juga berasal dari kelompok *Perciformes* sebanyak 376 ekor atau 5,73 % dari jumlah total seluruh ikan *Demersal* yang tertangkap selama sampling data dilakukan (terdiri dari 223 ekor atau 3,40 % tertangkap siang hari, dan 153 ekor atau 2,33 % tertangkap pada sampling data malam harinya).

Pada ukuran ini ada 10 species / jenis ikan *Demersal* yang tidak terwakili (tertangkap), akan tetapi tercantum didalam table data, sedangkan jenis ikan *Demersal* pada ukuran ini yang tertangkap dalam jumlah paling sedikit adalah *Diagramma pictum* / Babonini, *Lates calcarifer* / Kakap putih (keduanya dari kelompok *Perciformes*), dan ikan dari famili *Trigonidae* / Pari / Genjong (berasal dari kelompok *Rajiformes*), yaitu sebanyak 1 ekor atau 0,02% dari jumlah seluruh total ikan *Demersal* yang tertangkap, kemudian *Plotosus canius* / Sembilang kongkong dari kelompok *Siluriformes* sebanyak 2 ekor atau 0,03 % dan hanya tertangkap siang hari, kemudian *Batrachomacrus trispinosus* / Kerapu barongan dari kelompok *Batrachoidiformes* tertangkap sebanyak 6 ekor atau 0.09 % dan *Parastomateus niger* / Bawal hitam dari kelompok *Perciformes* dari seluruh jumlah total ikan *Demersal* yang tertangkap selama sampling data dilakukan.

Tabel ini tidak mencatat jenis ikan yang hanya tertangkap sebanyak 1 ekor selama dilakukannya kegiatan sampling, karena untuk data ikan yang hanya tertangkap 1 ekor selama dilakukannya kegiatan sampling di catat di dalam daftar lampiran, dan tidak dijadikan materi pembahasan.

Tabel - 31, adalah tabel data Jumlah ikan *Demersal* yang tertangkap selama sampling data pada 3 titik lokasi dan 5 stasiun kedalaman yang berukuran antara 5 cm sampai 15 cm, pada ukuran ini jumlah total ikan *Demersal* yang tertangkap mencapai 3.218 ekor atau 50,05% dari seluruh jumlah total ikan *Demersal* yang tertangkap selama sampling data dilakukan, dan ikan *Demersal* yang paling banyak tertangkap adalah *Johnius* / Tigowojo dari kelompok *Perciformes* yaitu sebanyak 1.084 ekor atau 15,97% dari seluruh jumlah ikan *Demersal* yang tertangkap (terdiri dari 477 ekor atau 7,27 % siang, dan 571 ekor atau 8,70 % malam), kemudian *Leiognathus eguulus* / Petek juga dari kelompok *Perciformes*, sebanyak 226 ekor atau 3,44 % dari seluruh jumlah total ikan *Demersal* yang tertangkap (terdiri dari 212 ekor atau 3,23 % siang dan 14 ekor atau 0,21 % malam), selanjutnya *Secutor ruconius* / Kempar, juga berasal dari kelompok *Perciformes* sebanyak 154 ekor atau 2,35 % dari seluruh jumlah total ikan *Demersal* yang tertangkap selama sampling data dilakukan (terdiri dari 122 ekor atau 1,86 % siang dan 32 ekor atau 0,49 % malam), pada ukuran ini semua jenis ikan *Demersal* yang terdata dan tercantum dalam tabel semua terwakili (tertangkap) akan tetapi jumlah ikan *Demersal* yang paling sedikit tertangkap pada ukuran ini adalah *Alectis indicus* / Badong kucir, dari kelompok *Perciformes*, yaitu sebanyak .1 ekor, dan *Pomacentrus sp* / Lahetta / Angelfis serta *Pampus chinensis* / Bawal peda, keduanya dari kelompok *Pomacentriformes*, ikan-ikan *Demersal* ini pada ukuran antara 5cm sampai 15cm hanya tertangkap 1 ekor atau 0,02% dari seluruh jumlah total ikan *Demersal* yang tertangkap, kemudian *Lutjanus argentimaculatus* / Kakap merah dan *Scatopagus argus* / Kiper / Ketang-ketang, keduanya dari kelompok *Perciformes*, yaitu sebanyak 2 ekor atau 0,03 % dari seluruh jumlah total ikan *Demersal* yang tertangkap, selanjutnya ikan dari *fam. Trichiuridae* / *Trichiurus spp* / Layur yang berasal dari kelompok *Labriformes*, dan *Plotosus canius* / Sembilang kongkong dari kelompok *Siluriformes* sebanyak 3 ekor atau 0,05% dari seluruh jumlah total ikan *Demersal* yang tertangkap selama sampling data dilakukan, untuk jenis ikan lain yang berukuran 5 cm sampai 15 cm dan tertangkap keseluruhannya hanya 1 ekor selama kegiatan sampling data dilakukan tidak dimasukkan dalam tabel, akan tetapi berada pada daftar lampiran.

Tabel - 32, berisi data jumlah hasil tangkapan berbagai jenis ikan *Demersal* yang berukuran lebih besar dari 15 cm, dan pada ukuran ini ada 11 spesies ikan *Demersal* yang tercantum dalam table akan tetapi tidak terwakili (tertangkap), sedangkan spesies ikan yang paling banyak diperoleh adalah *Johnius* / Tigowojo (kelompok *Perciformes*), yaitu 136 ekor atau 2,42 % dari jumlah total ikan *Demersal* yang tertangkap pada saat sampling data dilakukan (terdiri dari 23 ekor atau 0,35 % siang dan 113 ekor atau 2,07 % malam), kemudian *Congresox talebon* / Remang dari kelompok *Anguliformes*, sebanyak 120 ekor atau 1,83 % dari seluruh jumlah total ikan *Demersal* yang tertangkap (terdiri dari 26 ekor atau 0,40 % siang dan 94 ekor atau 1,43 % malam), selanjutnya *Paraplotosus albilabris* / Sembilang tikus dari kelompok *Siluriformes*, sebanyak 28 ekor atau 0,43 % dari seluruh jumlah total ikan *Demersal* yang tertangkap, dan ikan tersebut hanya tertangkap pada waktu sampling data dilakukan malam hari, sedangkan pada siang hari tidak ada yang tertangkap sama sekali, kemudian ikan *Demersal* pada ukuran ini yang paling sedikit tertangkap adalah *Alectis indicus* / Badong kucir, dan *Pamadasys spp* / Gerot-gerot, keduanya dari kelompok *Perciformes*, serta *Plotosus canius* / Sembilang kongkong dari kelompok *Siluriformes*, yaitu sebanyak 1 ekor atau 0,02 % dari seluruh jumlah total ikan *Demersal* yang tertangkap, berikutnya adalah yang tertangkap 2 ekor atau 0,03 % dari seluruh jumlah total ikan *Demersal* yang tertangkap selama sampling data dilakukan adalah *Acentrogobius sp* / Beloso dan *Platax pinnatus* / Bebel, keduanya dari kelompok *Perciformes*, selanjutnya yang tertangkap 3 ekor atau 0,05% dari seluruh jumlah total ikan *Demersal* yang tertangkap, adalah *Geres kapas* / Kapasan dan *Nemimpterus isolanthus* / Kuniran, *Siganidae sp* / Beronang / Semedar, ketiganya dari kelompok *Perciformes*, kemudian *Glossogobius sp* / Gemih dari kelompok *Scarpaeniformes*, serta *Sphaeroides lonaris bloch* / Buntal pisang dari kelompok *Tetraodontiformes*

Species / jenis ikan yang tertangkap pada ukuran ini sangat sedikit jumlahnya, terutama pada kedalaman antara 1 meter sampai sekitar 5 meter hanya tertangkap 21 ekor selama kegiatan sampling dilakukan dengan jumlah hauling sebanyak 90 kali.

IV.1.e. Hasil Analisa Cluster

Untuk mengetahui perbedaan populasi ikan Demersal yang paling atau sering tertangkap pada setiap titik lokasi sampling digunakan Analisa Cluster. Dengan analisa ini sampel yang terdiri banyak jenis dan jumlah dapat diperpendek dengan cara diklasifikasikan dalam kriteria – kriteria yang sama, yaitu dibuat variate-variate yang dapat menunjukkan karakter-karakter dari obyek-obyek yang di teliti, dalam hal ini ikan Demersal , sehingga akan menunjukkan perbedaan-perbedaan maupun persamaan-persamaan yang sangat menyolok.

Analisa ini adalah suatu metode yang dipakai dalam banyak penelitian apabila memperoleh sampel data dalam bentuk angka-angka yang terlalu banyak dan panjang dalam berbagai kondisi yang berbeda-beda serta menitik beratkan pada perbandingan berdasar pada sampel data yang ada, kemudian dimasukkan dalam suatu variant setelah sebelumnya ditentukan batasan-batasan yang akan diamati dengan cara memotong keseluruhan jumlah populasi individu hasil sampling (sampel), dengan menggunakan prosedur yang obyektif menjadi data-data yang sederhana dan sangat spesifik.

Jadi dalam hal ini sampel ikan Demersal yang diperoleh pada saat sampling dengan jenis dan jumlah yang banyak tersebut akan dibuat koding terlebih dahulu menurut family mengabaikan devisi dan familli dengan tujuan memudahkan pengelompokan. Hal yang paling penting dalam analisa ini adalah pemberian tanda susunan data pada sampel ikan Demersal yang diperoleh, dengan cara memisah-misahkan data dari sampel-sampel ikan Demersal yang di peroleh dengan cara mengelompokan sampel yang sejenis.

Pengelompokan tersebut meliputi kesamaan ukuran untuk species yang berbeda-beda, perolehan data setiap lokasi dan perolehan jenis-jenis sampel ikan Demersal yang paling dominan pada setiap stasiun kedalaman pada saat kegiatan sampling dilakukan, sehingga dalam analisa ini nantinya akan terlihat sangat jelas jenis-jenis yang paling melimpah di lokasi-lokasi tersebut berdasarkan ukuran-ukuran yang sudah ditentukan, serta diketahui pula perbedaan yang menyolok antara sampel hasil sampling data pada saat dilakukan siang hari dan sampel yang diperoleh pada saat malam hari, dengan memanfaatkan Computer pada SPSS 11. Hasil analisa ini adalah sebagai berikut dalam Gambar - 1 sampai dengan Gambar - 9 . Analisis ini mempergunakan Tabel –33 sebagai dasar penamaan jenis ikan.

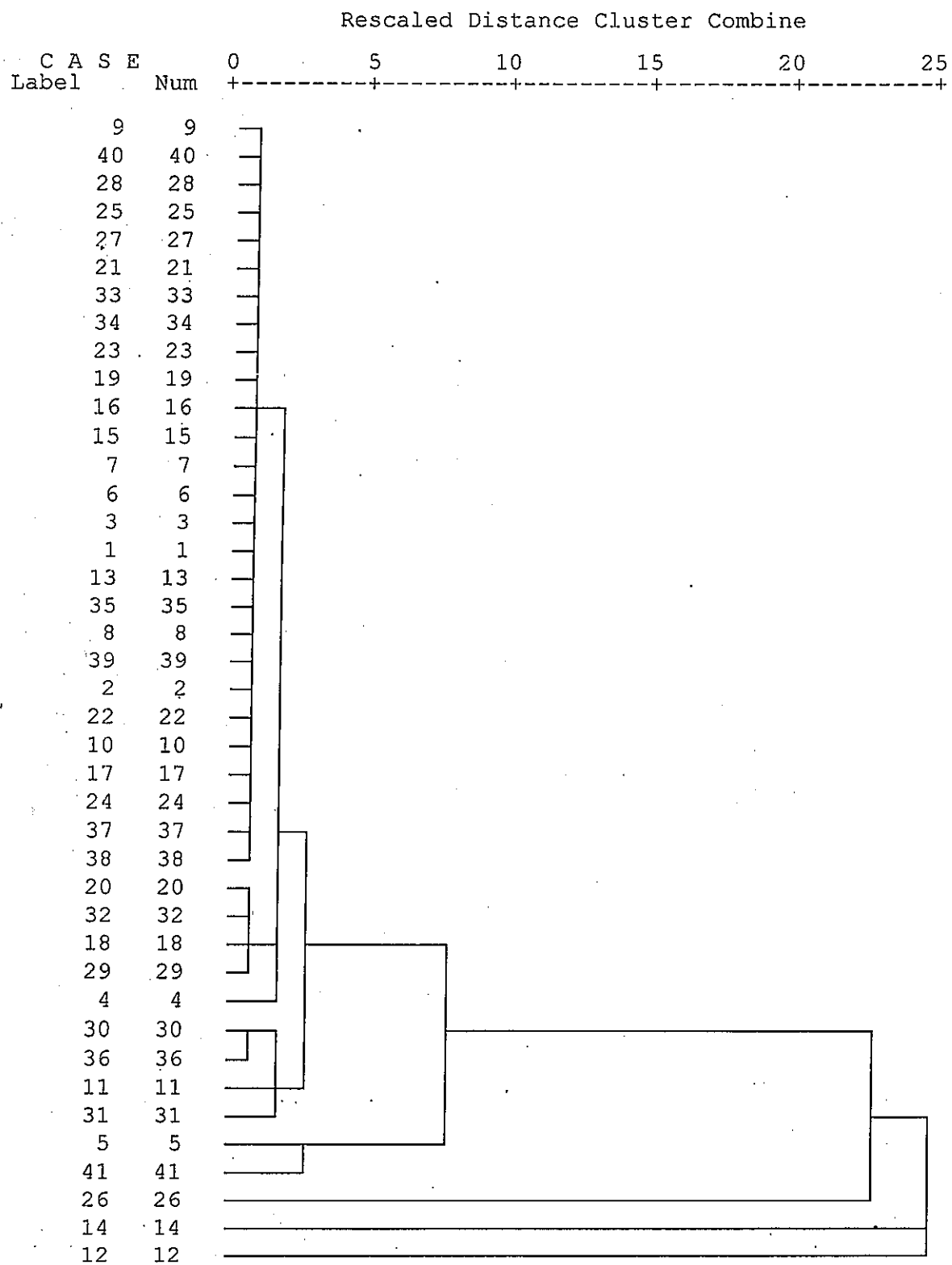
Tabel - 33
Koding Jenis Ikan Demersal

No	Jenis Ikan
1	<i>Congresox talebon</i> / Remang
2	<i>Batrachomacrus Trispinosus</i> / Kerapu Barongan
3	<i>Trichiurus sp</i> / Layur
4	<i>Saurida tumbil</i> / Kadalan
5	<i>Acentrogobius sp</i> / Beloso
6	<i>Alectis indicus</i> / Badong kucir
7	<i>Carangoides Chrysophrus</i> / Badong
8	<i>Diagramma pictum</i> / Babonini
9	<i>Drepane Puntata</i> / Gerit
10	<i>Ephinephalus sp</i> / Kerapu
11	<i>Gerres kapas</i> / Kapasan
12	<i>Johnius</i> / Tigo Wojo
13	<i>Lates calcarifer</i> / Kakap putih
14	<i>Leiognathus equulus</i> / Pethek
15	<i>Lethrinus sp</i> / Mujair Laut / Lentjam
16	<i>Lutjanus argemntimaculatus</i> / Kakap merah
17	<i>Lutjanus malabaricus</i> / Bambang
18	<i>Lutjanus ruselli</i> / Kerong-kerong
19	<i>Lutjanus vitta</i> / Kuniran
20	<i>Nemipterus isolanthus</i> / Kurisi
21	<i>Pamadasys sp</i> / Gerot-gerot
22	<i>Parastomateus niger</i> / Bawal hitam
23	<i>Platax pinnatus</i> / Bebel
24	<i>Pterotolithus lateoides</i> / Tigawojo sejati
25	<i>Scatopagus argus</i> / Kiper
26	<i>Secutor ruconius</i> / Kempar
27	<i>Siganidae sp</i> / Beronang
28	<i>Sillada macrolepis</i> / Pelicina
29	<i>Stromateus cineus</i> / Bawal putih
30	<i>Therepon Theraps</i> / Jambrung
31	<i>Cynoglossus</i> / <i>Synoptura</i> / Ikan Lidah
32	<i>Psettodidae</i> / Sebelah
33	<i>Pomacentrus sp</i> / Ikan Lahetta / Angelfish
34	<i>Pampus chinensis</i> / Bawal Peda
35	Fam. <i>Trigonidae</i> / Pari
36	<i>Glossogobius sp</i> / Gemih
37	<i>Arius sp</i> / Manyung
38	<i>Paraplotosus albilabris</i> / Sembilang Tikus
39	<i>Plotosus canius</i> / Sembilang Kongkong
40	<i>Aluternus monoceros</i> / Wedusan
41	<i>Sphaeroides lunaris bloch</i> / Buntal Pisang

Gambar – 1 : Hasil Analisis Hierarchial Cluster Untuk Ikan Berukuran 0 – 5 Cm.

* * H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S * *

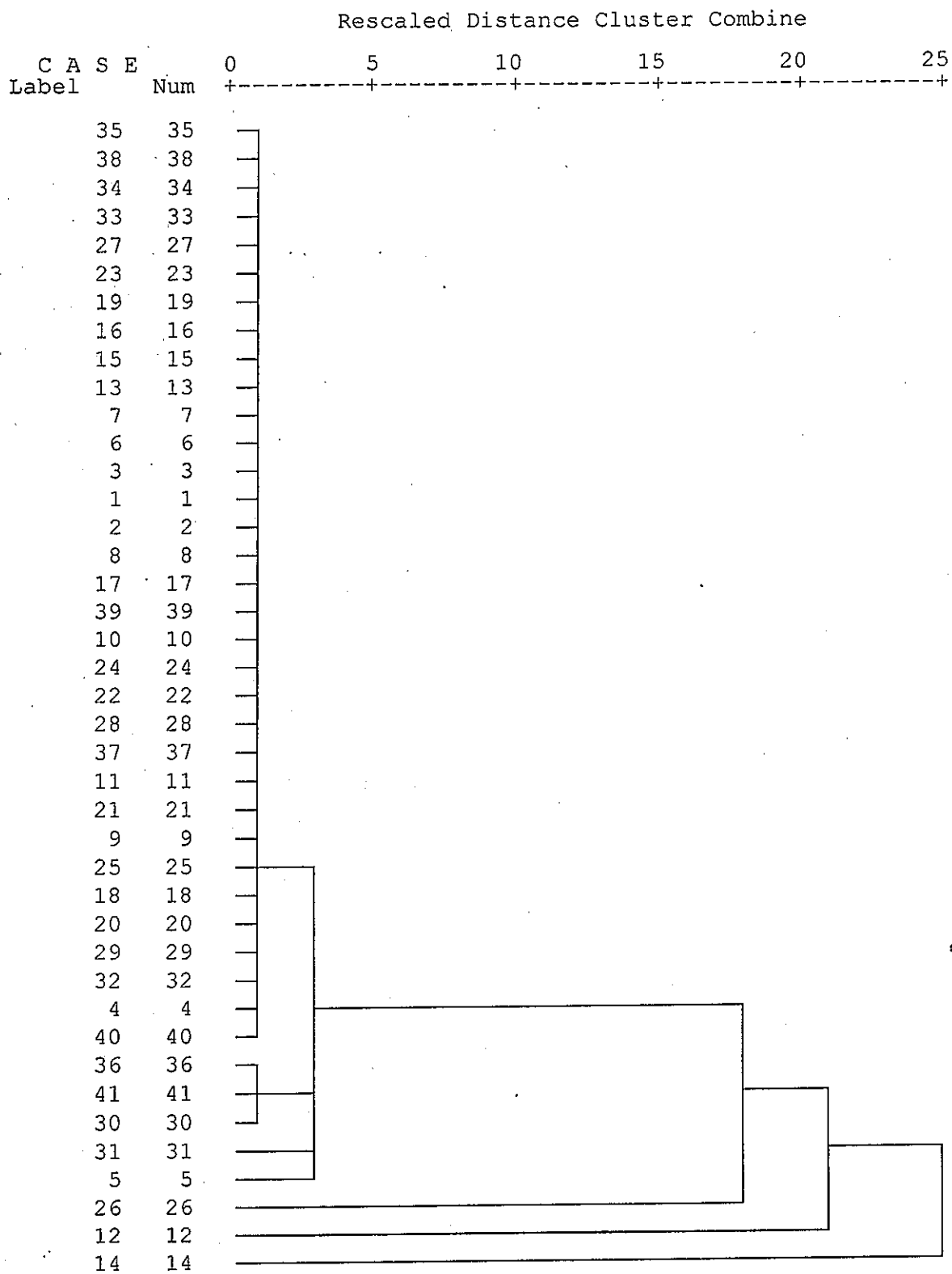
Dendrogram using Single Linkage



Gambar – 2 : Hasil Analisis Hierarchial Cluster Untuk Ikan Berukuran 0 – 5 Cm,
Siang Hari

* * H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S * *

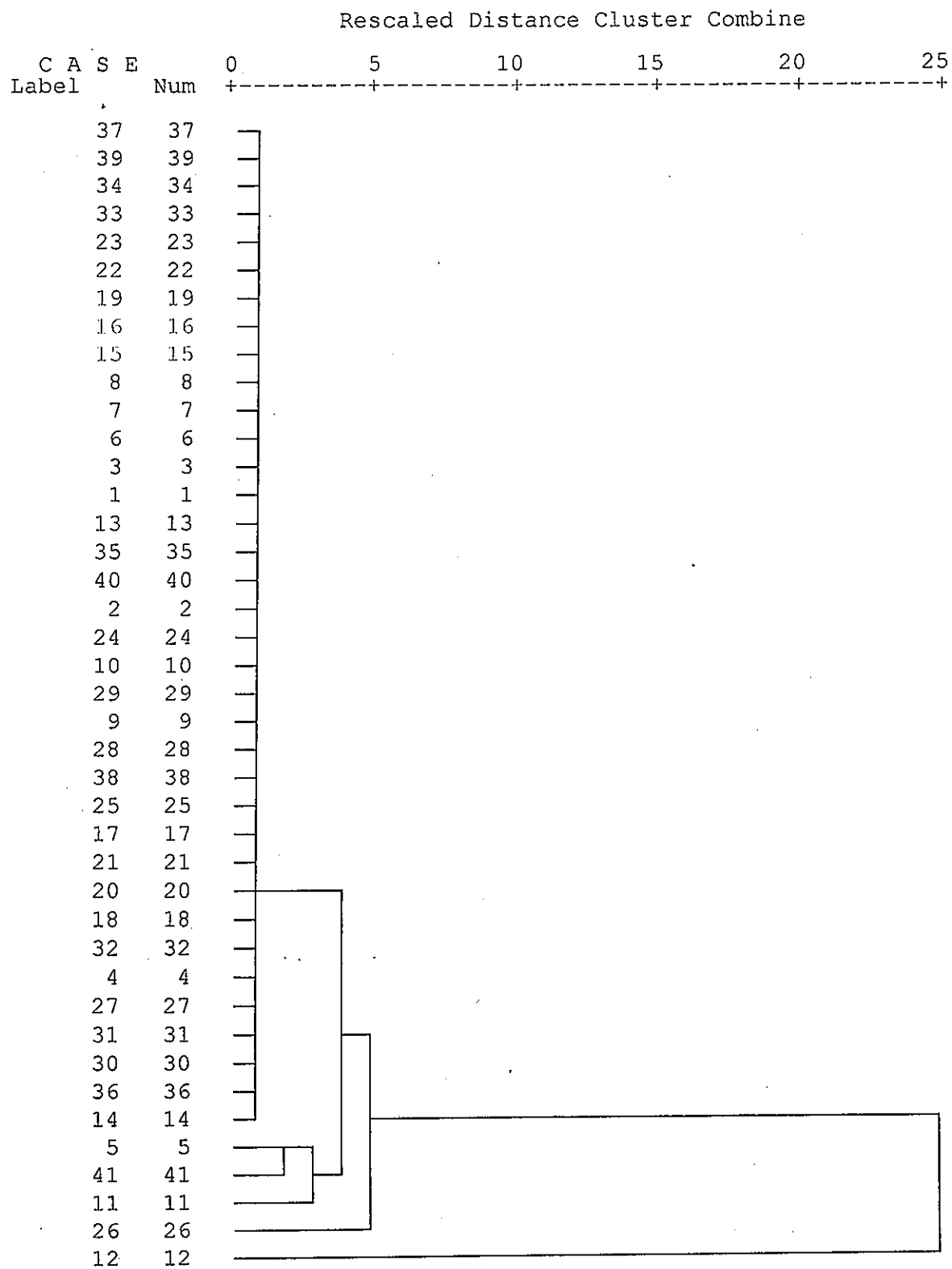
Dendrogram using Single Linkage



Gambar – 3 : Hasil Analisis Hierarchial Cluster Untuk Ikan Berukuran 0 – 5 Cm,
Malam Hari

* * H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S * *

Dendrogram using Single Linkage

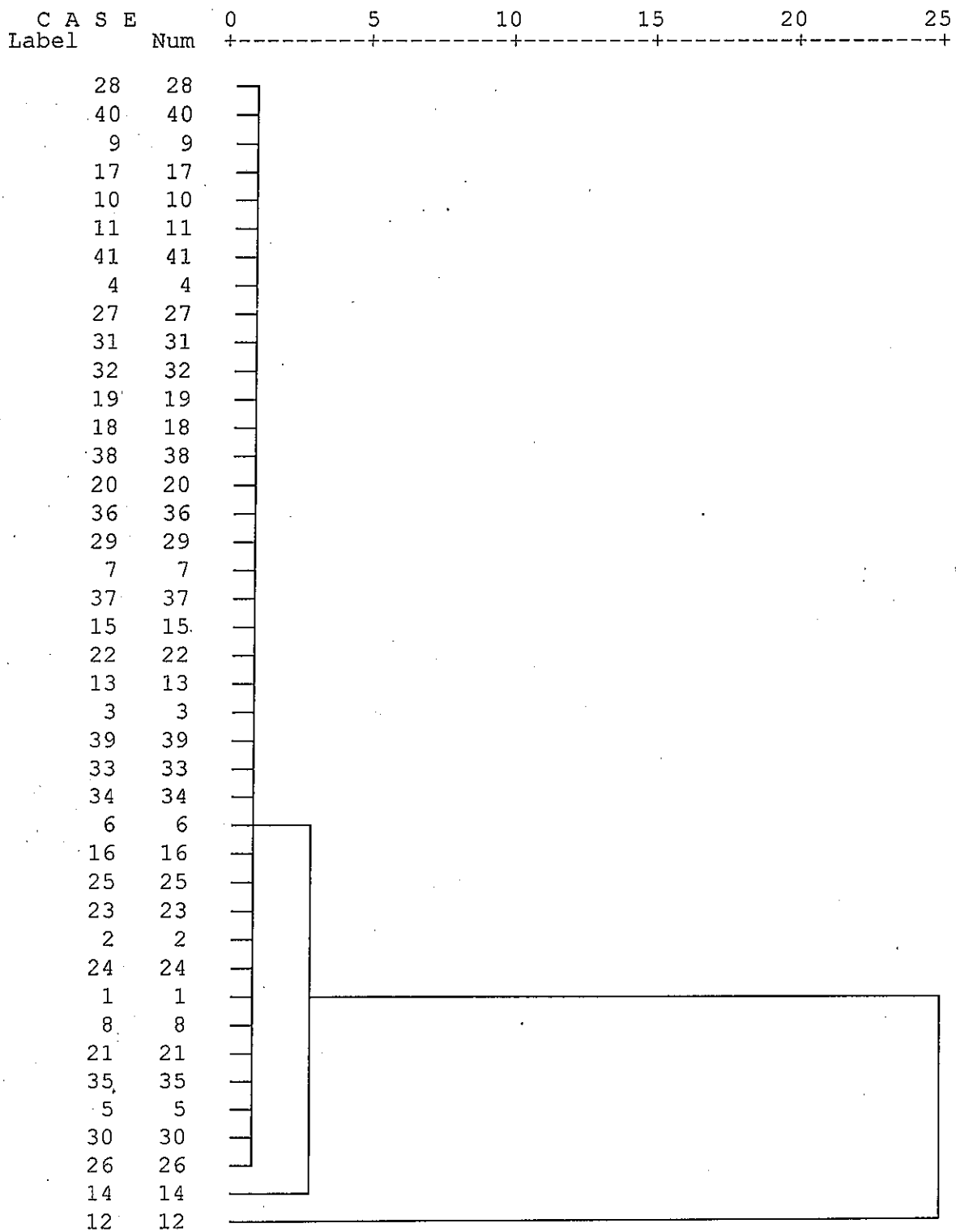


Gambar - 4 : Hasil Analisis Hierarchial Cluster Untuk Ikan Berukuran 5 – 15 Cm

* * H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S * *

Dendrogram using Single Linkage

Rescaled Distance Cluster Combine

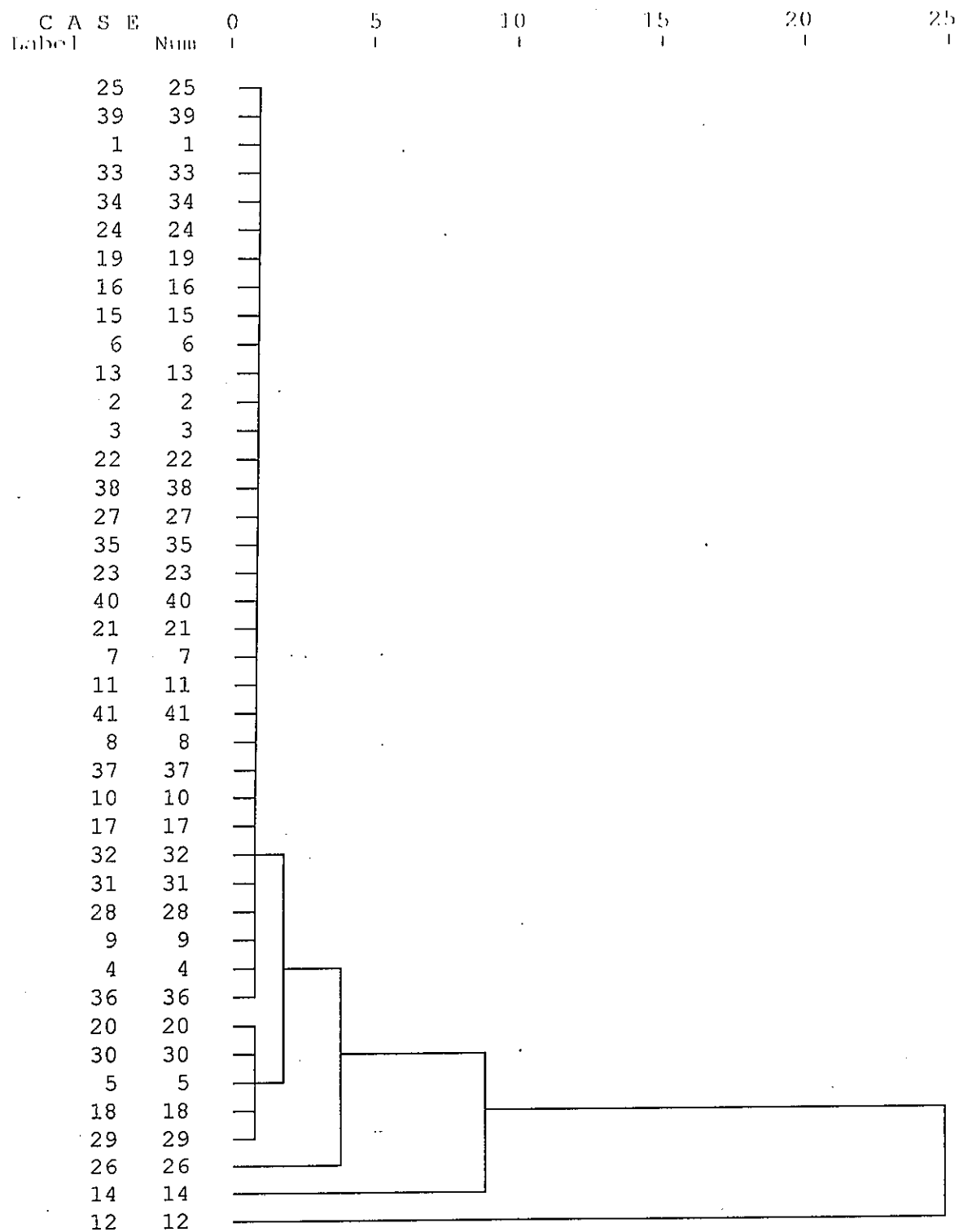


Gambar – 5 : Hasil Analisis Hierarchial Cluster Untuk Ikan Berukuran 5 – 15 Cm,
Siang Hari

* * H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S * *

Dendrogram using Single Linkage

Rescaled Distance Cluster Combine

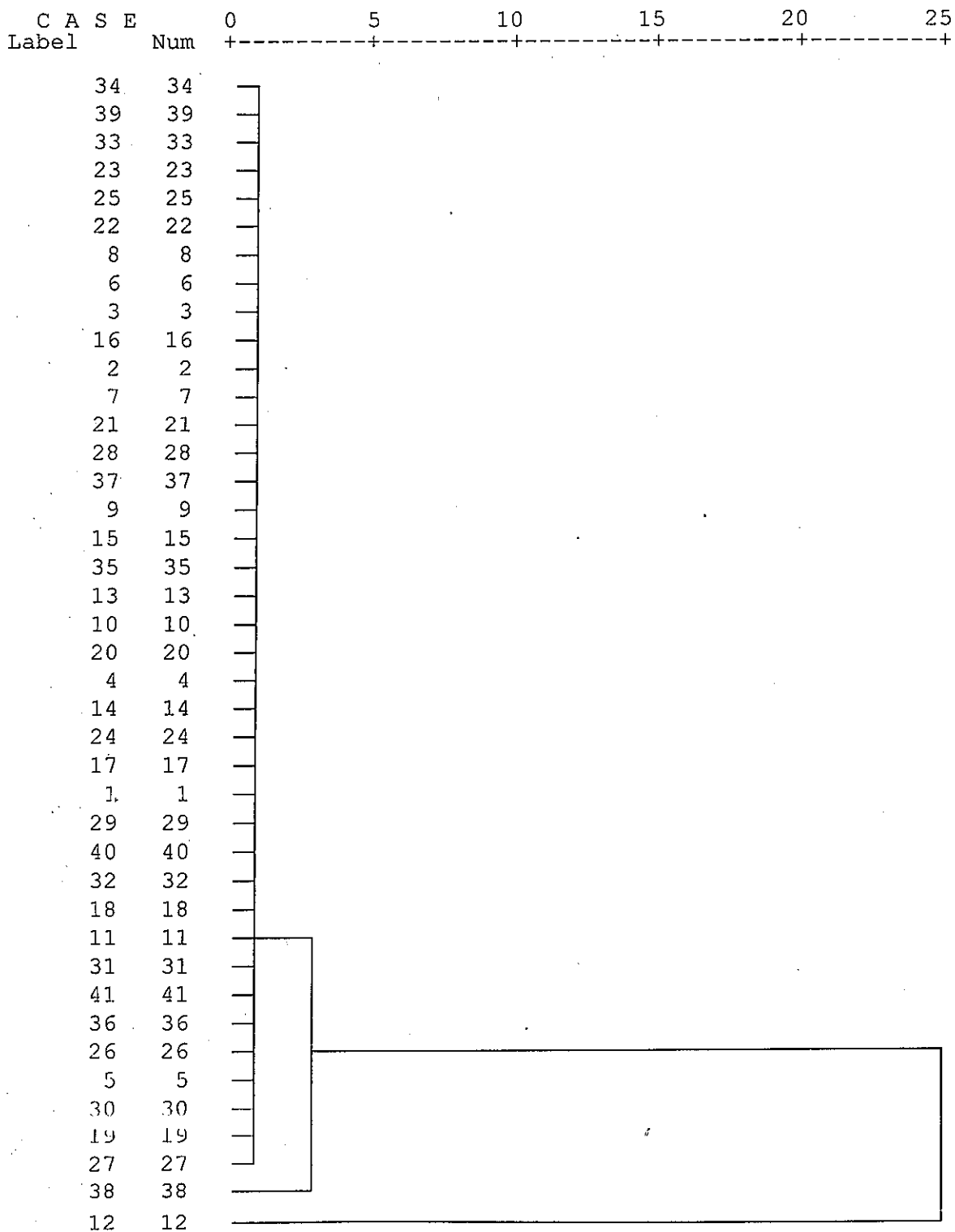


Gambar – 6 : Hasil Analisis Hierarchial Cluster Untuk Ikan Berukuran 5 – 15 Cm,
Malam Hari

* * H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S * *

Dendrogram using Single Linkage

Rescaled Distance Cluster Combine

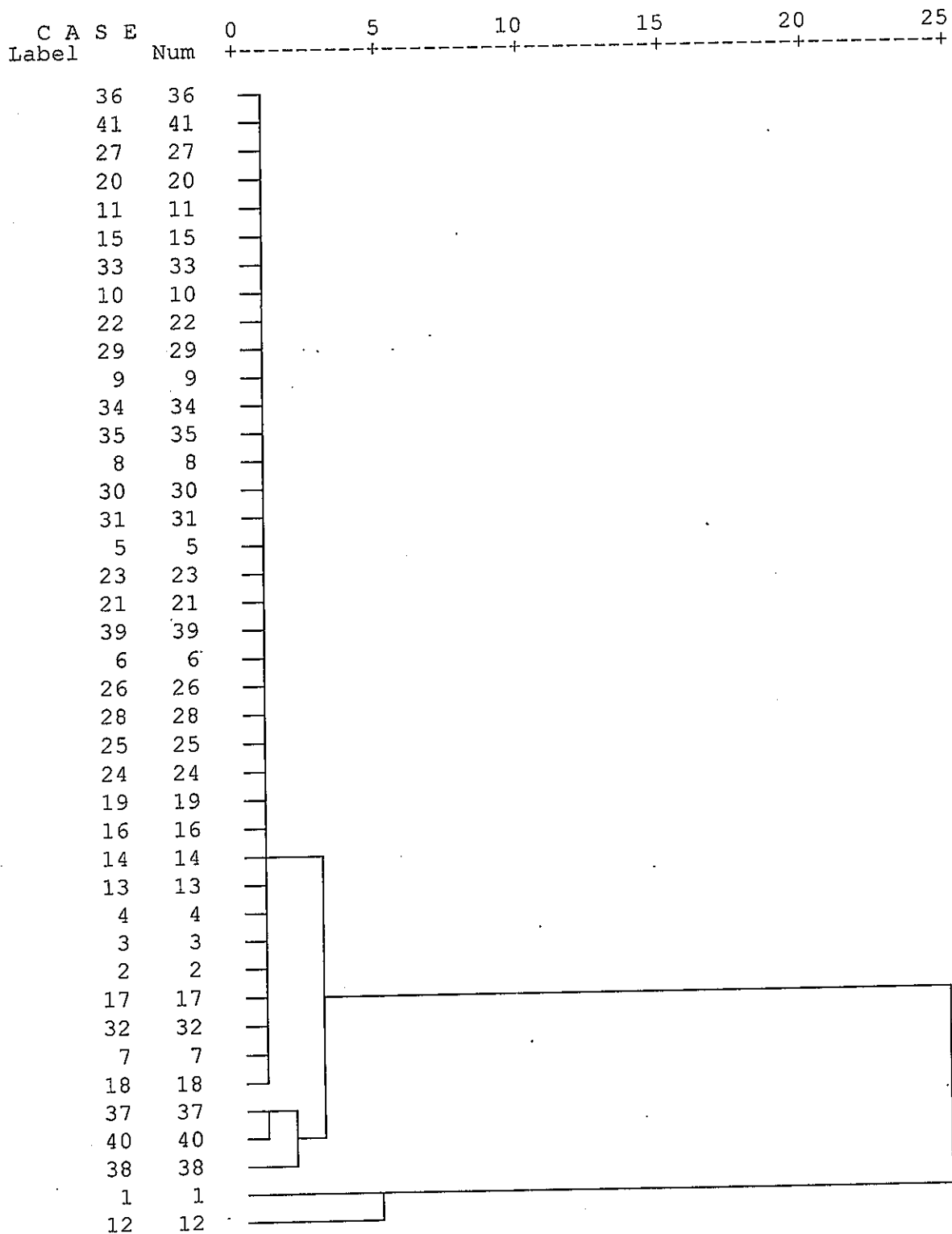


Gambar - 7 : Hasil Analisis Hierarchial Cluster Untuk Ikan Berukuran > 15 Cm.

* * H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S * *

Dendrogram using Single Linkage

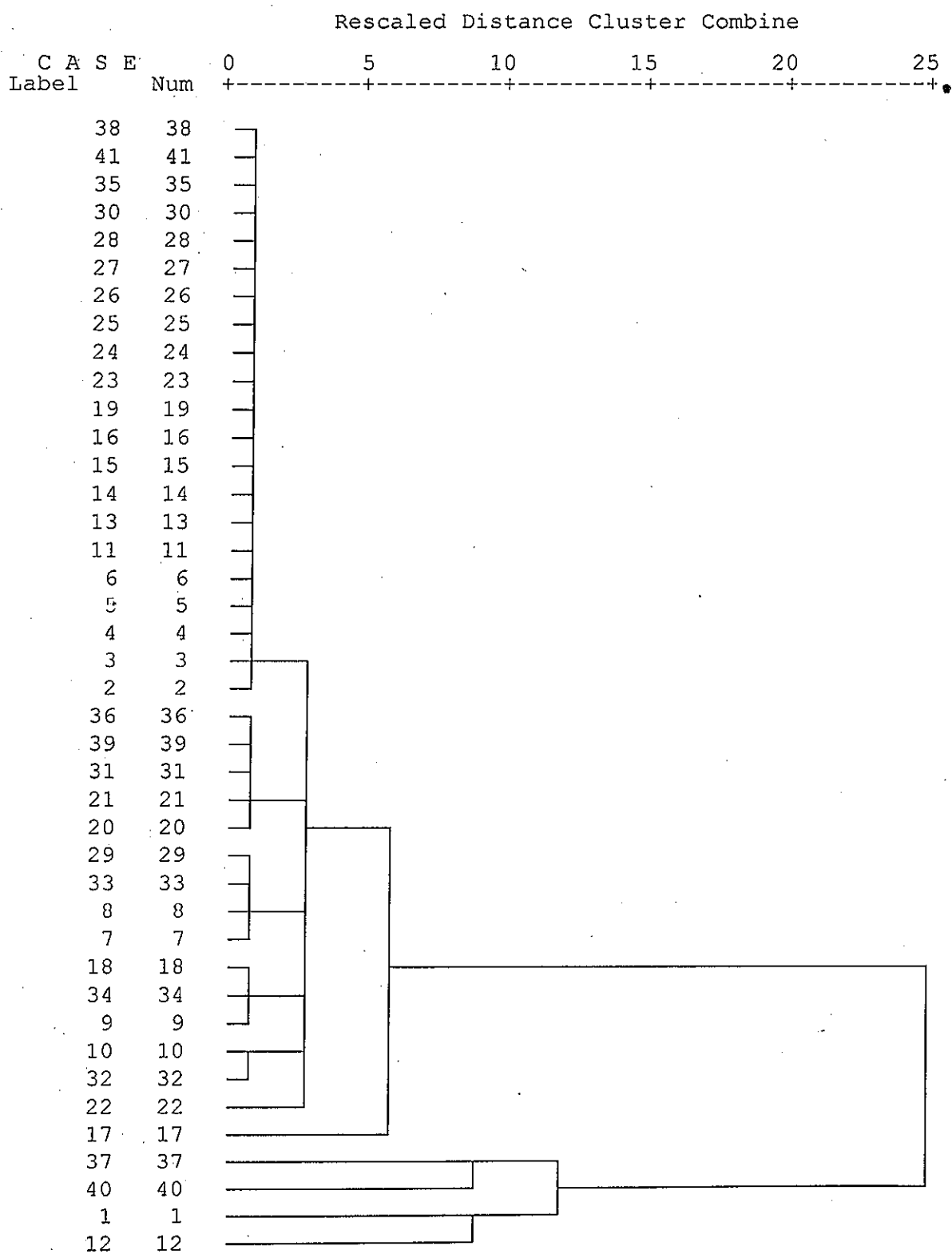
Rescaled Distance Cluster Combine



Gambar – 8 : Hasil Analisis Hierarchial Cluster Untuk Ikan Berukuran >15 Cm,
Siang Hari

* * H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S * *

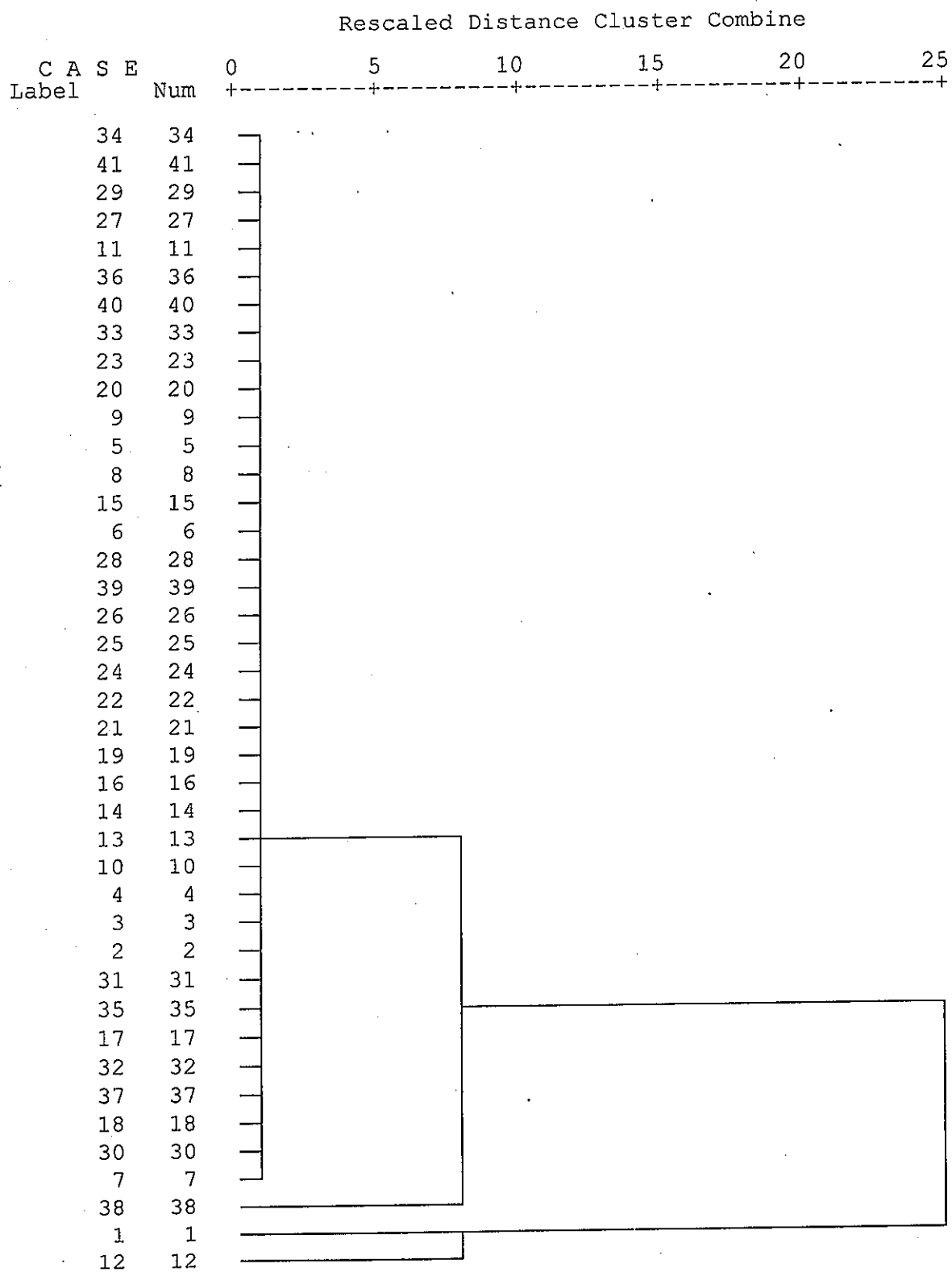
Dendrogram using Single Linkage



Gambar - 9 : Hasil Analisis Hierarchial Cluster Untuk Ikan Berukuran > 15 Cm,
Malam Hari

* * H I E R A R C H I C A L C L U S T E R A N A L Y S I S * *

Dendrogram using Single Linkage



Dari analisa tersebut secara Hirarkis dapat ditakehui bahwa untuk ikan-ikan Demersal yang diperoleh pada ukuran antara 0 sampai 5 cm pada saat sampling data dilakukan siang hari, adalah ikan dengan kode angka 26 kemudian 12 dan ikan dengan koding angka 14 memiliki ketidaksamaan tertinggi (dalam daftar Koding data sampel ikan Demersal yang diperoleh menunjukkan bahwa angka 26 adalah kode untuk ikan Demersal jenis *Secutor ruconius* / ikan Kempar, kemudian angka 12 adalah kode untuk ikan Demersal jenis *Johnius* / ikan Tigo wojo, sedangkan angka 14 adalah kode untuk ikan Demersal jenis *Leiognathus equulus* / ikan Petek), sehingga dapat dijelaskan sampel ikan Demersal yang diperoleh pada ukuran antara 0 sampai 5 cm yang paling dominan adalah *Leiognathus equulus* / ikan Petek yang terbanyak pada kedalaman antara 15 meter di titik Lokasi B , kemudian *Johnius sp* / ikan Tigo wojo yang, dan berikutnya adalah *Secutor ruconius* / ikan Kempar, dan untuk sampling data malam harinya yang terbanyak adalah ikan Demersal dengan kode (Koding) 12 yaitu *Johnius* / ikan Tigo wojo, terbanyak pada kedalaman antara 15 meter, di titik Lokasi B, akan tetapi untuk keseluruhan lokasi ikan Demersal yang tertangkap dengan ukuran antara 0 sampai 5 cm ini adalah ikan Demersal dengan koding 12 yaitu *Johnius* / ikan Tigo wojo yang diperoleh di titik Lokasi B, mulai dari stasiun kedalaman antara 1 meter sampai sekitar 15 meter. Atau dengan kata lain ikan-ikan dengan nomer kode – 12, 14 dan 26 yang berukuran 0-5 cm, memiliki distribusi yang berbeda dengan spesies-spesies lainnya.

Sedang untuk sampel ikan-ikan Demersal yang tertangkap pada ukuran antara 5 cm sampai 15 cm pada saat sampling data dilakukan siang hari adalah ikan dengan koding angka 12 yaitu *Johnius sp* / ikan Tigo wojo, yang tertangkap paling banyak pada kedalaman sekitar 10 meter, di titik lokasi B, kemudian koding angka 14 adalah, *Leiognathus equulus* / ikan Petek dan berikutnya ikan Demersal dengan koding angka 26 adalah *Secutor ruconius* / ikan Kempar, selanjutnya untuk sampel ikan Demersal yang tertangkap pada saat sampling data malam hari untuk ukuran antara 5 cm sampai 15 cm terbanyak adalah ikan Demersal dengan koding angka 12 atau *Johnius sp* / ikan Tigo wojo, yang diperoleh paling banyak pada stasiun kedalaman sekitar 15 meter pada titik Lokasi B, kemudian sampel data ikan Demersal yang tertangkap dengan Koding angka 38 atau *Paraplotosusu albilabris* / ikan Sembilang tikus, untuk jenis-jenis lain tidak ada perbedaan jumlah yang menyolok (setara), akan tetapi secara keseluruhan sampel ikan Demersal yang tertangkap pada ukuran antara 5 cm sampai 15 cm ini yang paling banyak adalah

ikan Demersal dengan koding angka 12 atau *Johnius sp* / ikan Tigo wojo, dan diperoleh paling banyak pada titik Lokasi B mulai dari stasiun kedalaman antara 1 meter sampai 15 meter. Atau dengan kata lain ikan *Jonius sp* memiliki sifat distribusi yang paling berbeda dalam ukuran 5-15 cm dibandingkan species lainnya.

Kemudian sampel ikan Demersal yang tertangkap pada paling banyak saat sampling data siang hari untuk ukuran > 15 cm adalah sampel ikan Demersal hasil sampling data dengan koding angka 1 yaitu *Congresox talebon* / ikan Remang yang tertangkap pada stasiun kedalaman antara 15 meter di titik Lokasi A, kemudian adalah sampel ikan Demersal dengan koding angka 12, 40 dan 37 yaitu ikan-ikan Demersal *Johnius sp* / Tigo wojo, *Aluterus monoceros* / ikan Wedusan / Lendut, *Arius sp* / ikan Kedokan / Manyung, sedang sampel ikan Demersal yang paling banyak tertangkap pada saat sampling data malam hari adalah ikan Demersal dengan koding angka 12, 1 dan 38, yaitu ikan-ikan Demersal *Johnius sp* / ikan Tigo wojo, *Congresox talebon* / ikan Remang, *Paraplotosus albilabris* / ikan Sembilang kongkong, yang tertangkap paling banyak pada stasiun kedalaman antara 15 meter di titik Lokasi B, pada stasiun kedalaman antara 10 meter di titik Lokasi C, serta pada stasiun kedalaman antara 15 meter di titik Lokasi B, sedang untuk ikan-ikan Demersal jenis yang lain memiliki level Hirarki setara, akan tetapi untuk keseluruhan sampel ikan Demersal yang tertangkap untuk ukuran > 15 cm ini yang paling banyak adalah ikan Demersal dengan koding 12 (*Johnius sp* / ikan Tigo wojo) terbanyak diperoleh di titik Lokasi B, setara ikan Demersal dengan koding angka 1 (*Congresox talebon*/ikan Remang) dan paling banyak diperoleh di titik Lokasi C, kemudian ikan Demersal dengan koding angka 38 (*Paraplotosus albilabris* / ikan Sembilang kongkong) terbanyak diperoleh di titik Lokasi B, setara dengan ikan Demersal dengan koding angka 37 (*Arius sp* / ikan Kedokan) terbanyak diperoleh juga di titik Lokasi B. Atau dengan kata lain untuk ikan yang berukuran > 15 cm, maka *C. talebon* dan *Johnius sp*. memiliki sifat distribusi yang paling berbeda dengan ikan jenis lainnya dalam kisaran ukuran > 15 cm.

Dengan demikian semua ukuran dari ikan Demersal yang tertangkap telah dikelompokkan dengan Hirarki yang ditunjukkan dengan angka-angka koding dalam analisa cluster, sehingga diketahui jenis dan ukuran serta titik lokasi mana yang paling banyak diperoleh pada saat kegiatan sampling data dilaksanakan di perairan Teluk Semarang.

NO	JENIS IKAN	JML	+ 1 M		M	JML
			S	M		
A	ANGUILIFORMES	-	-	-	6	6
1	<i>Congresox talebon</i> / Remang	-	-	-	-	-
B	BATRACHOIDIFORMES	-	3	-	-	-
1	<i>Batrachomacrus Trispinosus</i> / Kerapu Barongan	-	-	-	-	-
C	LABRIFORMES	-	-	-	-	-
2	fam. <i>Trichiuridae</i> /Trichiurus spp / Layur	-	-	-	-	-
D	MYCTOPHIFORMES	-	12	-	-	-
1	<i>Saurida tumbil</i> / Kadalán	-	-	-	-	-
E	PERCIFORMES	-	22	-	-	-
1	<i>Acentrogobius</i> sp / Beloso	-	-	-	1	1
2	<i>Alectis indicus</i> / Badong kucir	-	-	-	7	9
3	<i>Carangoides Chrysophrus</i> / Badong	-	-	-	4	6
4	<i>Diagramma pictum</i> / Babonini	-	-	-	-	1
5	<i>Drepane Puntata</i> / Gerit	-	3	-	-	-
6	<i>Ephinephalus</i> sp / Kerapu	-	3	-	-	-
7	<i>Gerres kapas</i> / Kapasan	-	45	3	3	3
8	<i>Johnius</i> / Tigo Wojo	-	1	17	22	22
9	<i>Lates calcarifer</i> / Kakap putih	-	-	-	-	-
10	<i>Leiognathus equulus</i> / Pethek	-	-	-	-	-
11	<i>Lethrinus</i> sp / Mujair Laut / Lentjam	-	-	-	4	4
12	<i>Lutjanus argemntimaculatus</i> / Kakap merah	-	-	-	-	-
13	<i>Lutjanus malabaricus</i> / Bambang	-	3	6	13	13
14	<i>Lutjanus ruselli</i> / Kerong-kerong	-	-	7	10	10
15	<i>Lutjanus vitta</i> / Kuniran	-	4	-	-	-
16	<i>Nemipterus isolanthus</i> / Kurisi	-	-	2	3	3
17	<i>Pamadasys</i> spp / Gerot-gerot	-	-	-	1	1
18	<i>Parastomateus niger</i> / Bawal hitam	-	-	-	2	2
19	<i>Platax pinnatus</i> / Bebel	-	-	-	-	-
20	<i>Pterotolithus lateoides</i> / Tigawojo sejati	-	2	-	-	-
21	<i>Scatopagus argus</i> / Kiper	-	-	-	-	-
22	<i>Secutor ruconius</i> / Kempar	-	3	-	-	-
23	<i>Siganidae</i> sp / Beronang	-	2	-	-	-
24	<i>Sillada macrolepis</i> / Pelicina	-	3	-	-	-
25	<i>Stromateus cineus</i> / Bawal putih	-	16	3	5	5
26	<i>Therepon Theraps</i> / Jambrung	-	-	7	7	7
F	PLEURONECTIFORMES	-	7	-	-	-
1	<i>Cynoglossus</i> / Synoptura / Ikan Lidah	-	-	6	6	6
2	<i>Psettodidae</i> / Sebelah	-	-	8	10	10
G	POMACANTRIFORMES	-	-	-	-	-
1	<i>Pomacentrus</i> sp / Ikan Lahetta / Angelfish	-	-	-	-	-
2	<i>Pampus chinensis</i> / Bawal Peda	-	-	-	-	-
H	RAJIFORMES	-	-	5	-	-
1	Fam. <i>Trigonidae</i> / Pari	-	-	6	6	6
I	SCARPAENIFORMES	-	-	2	-	-
1	<i>Glossogobius</i> sp / Gemih	-	-	2	3	3
J	SILURIFORMES	-	-	-	-	-
1	<i>Arius</i> sp / Manyung	-	-	4	10	10
2	<i>Paraplotosus albilabris</i> / Sembilang Tikus	-	-	2	-	-
3	<i>Plotosus canius</i> / Sembilang Kongkong	-	-	-	-	-
K	TETRAODONTIFORMES	3	3	-	-	-
1	<i>Aluterus monoceros</i> / Wedusan	-	-	9	7	7
2	<i>Sphaeroides lunaris bloch</i> / Buntal Pisang	3	3	151	3	3
TOTAL						138

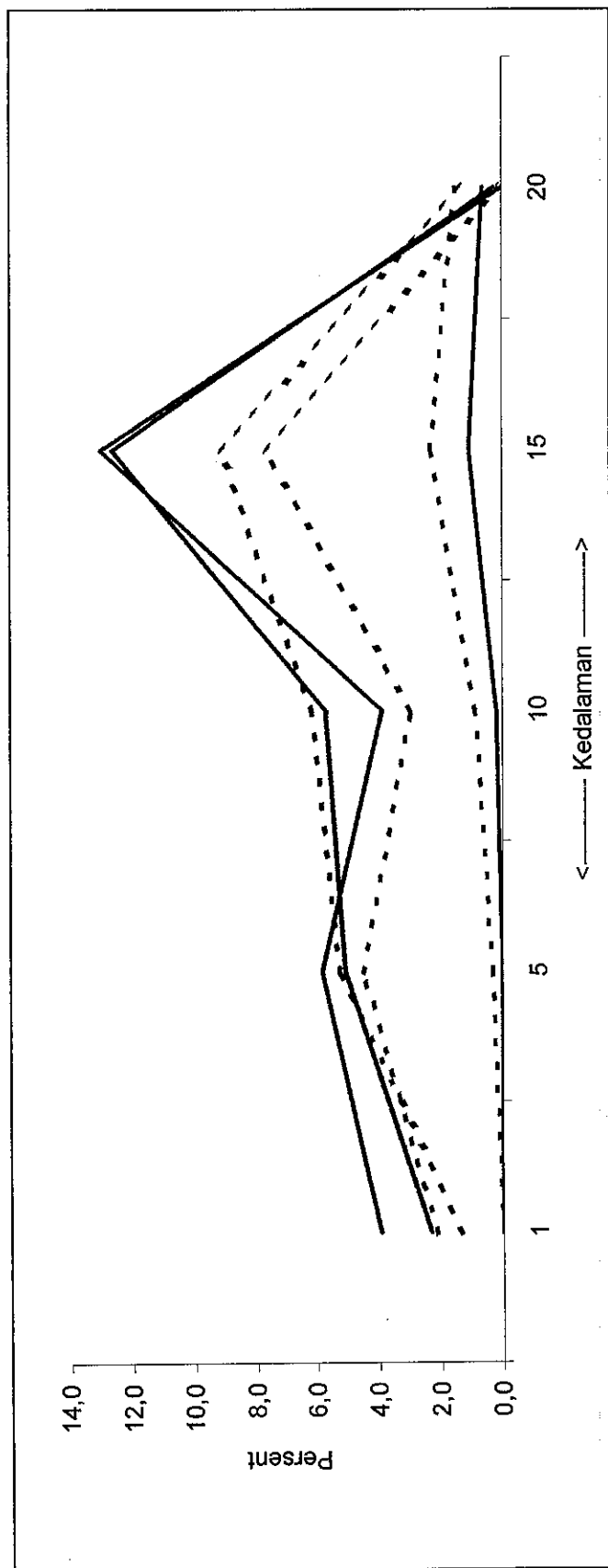
emersal (eko

NO	JENIS IKAN	JML	+ 1 M		JML
			S	A	
A	ANGUILIFORMES	-	-	-	-
1	<i>Congresox talebon</i> / Remang	-	-	-	-
B	BATRACHOIDIFORMES	-	1	-	-
1	<i>Batrachomacrus Trispinosus</i> / Kerapu Barongan	-	-	-	-
C	LABRIFORMES	-	-	-	-
2	fam. <i>Trichiuridae</i> /Trichiurus spp / Layur	-	-	-	-
D	MYCTOPHIFORMES	-	2	-	-
1	<i>Saurida tumbil</i> / Kadalán	-	-	-	-
E	PERCIFORMES	-	9	-	-
1	<i>Acentrogobius sp</i> / Beloso	-	-	-	-
2	<i>Alectis indicus</i> / Badong kucir	-	-	-	-
3	<i>Carangoides Chrysophrus</i> / Badong	-	-	-	-
4	<i>Diagramma pictum</i> / Babonini	-	-	-	-
5	<i>Drepane Puntata</i> / Gerit	-	-	-	-
6	<i>Ephinephalus sp</i> / Kerapu	-	4	-	-
7	<i>Gerres kapas</i> / Kapasan	-	16	-	-
8	<i>Johnius</i> / Tigo Wojo	-	-	-	-
9	<i>Lates calcarifer</i> / Kakap putih	-	-	-	-
10	<i>Leiognathus equulus</i> / Pethek	-	-	-	-
11	<i>Lethrinus sp</i> / Mujair Laut / Lentjam	-	-	-	-
12	<i>Lutjanus argemntimaculatus</i> / Kakap merah	-	-	-	-
13	<i>Lutjanus malabaricus</i> / Bambang	-	-	-	-
14	<i>Lutjanus ruselli</i> / Kerong-kerong	-	-	-	-
15	<i>Lutjanus vitta</i> / Kuniran	-	2	-	-
16	<i>Nemipterus isolanthus</i> / Kurisi	-	-	-	-
17	<i>Pamadasys spp</i> / Gerot-gerot	-	-	-	-
18	<i>Parastomateus niger</i> / Bawal hitam	-	-	-	-
19	<i>Platax pinnatus</i> / Bebel	-	2	-	-
20	<i>Pterotolithus lateoides</i> / Tigawojo sejati	-	-	-	-
21	<i>Scatopagus argus</i> / Kiper	-	9	-	-
22	<i>Secutor ruconius</i> / Kempar	-	-	-	-
23	<i>Siganidae sp</i> / Beronang	-	-	-	-
24	<i>Sillada macrolepis</i> / Pelicina	-	3	-	-
25	<i>Stromateus cineus</i> / Bawal putih	-	5	-	-
26	<i>Therepon Theraps</i> / Jambrung	-	-	-	-
F	PLEURONECTIFORMES	-	9	-	-
1	<i>Cynoglossus / Synoptura</i> / Ikan Lidah	-	1	-	-
2	<i>Psettodidae</i> / Sebelah	-	-	-	-
G	POMACANTRIFORMES	-	-	-	-
1	<i>Pomacentrus sp</i> / Ikan Lahetta / Angelfish	-	-	-	-
2	<i>Pampus chinensis</i> / Bawal Peda	-	-	-	-
H	RAJIFORMES	-	-	-	-
1	Fam. <i>Trigonidae</i> / Pari	-	-	-	-
I	SCARPAENIFORMES	-	2	-	-
1	<i>Glossogobius sp</i> / Gemih	-	-	-	-
J	SILURIFORMES	-	-	-	-
1	<i>Arius sp</i> / Manyung	-	-	-	-
2	<i>Paraplotosus albilabris</i> / Sembilang Tikus	-	-	-	-
3	<i>Plotosus canius</i> / Sembilang Kongkong	-	-	-	-
K	TETRAODONTIFORMES	-	-	-	-
1	<i>Aluterus monoceros</i> / Wedusan	-	10	-	-
2	<i>Sphaeroides lunaris bloch</i> / Buntal Pisang	-	75	-	-
TOTAL		-	-	-	-

Titik Lokasi Untul

SEI MORODEMAK														
+ 5 M		JML	+ 1M		JML	+ 10 M		JML	+ 15 M		JML	> 20 M		JML
	M		S	M		S	M		S	M		S	M	
-	-	-	-	8	8	2	10	12	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3	-	-	-
-	-	-	-	-	-	4	-	4	21	-	21	-	-	-
-	-	-	-	6	-	-	-	-	6	-	6	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3	-	7	7
-	-	-	-	-	-	9	-	9	3	-	3	-	-	-
-	-	-	-	6	9	9	-	9	5	-	5	1	-	1
3	1	4	6	4	4	3	7	10	2	6	8	-	-	-
3	-	3	-	7	7	6	-	6	3	-	3	-	-	-
15	-	35	93	49	99	60	40	100	11	14	25	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	72	12	84	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	4	4	21	-	21	2	3	5
-	-	-	6	2	7	5	4	9	15	15	30	2	-	2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	2	2	9	15	24	22	-	22	-	-	-
-	-	-	-	3	3	-	-	-	10	5	15	-	-	-
-	-	-	1	-	-	4	-	4	3	-	3	-	-	-
-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-
3	43	48	-	-	-	-	-	-	-	6	6	-	-	-
-	-	-	-	6	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	6	9	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	4	15	-	2	13	5	3	8	4	-	4	1	1	2
4	9	13	3	9	10	1	-	1	6	-	6	-	-	-
-	-	-	-	-	-	3	-	3	6	-	6	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	4	8	5	-	-	4	2	6	6	-	6	-	-	-
-	-	-	-	2	8	-	-	-	6	-	6	-	-	-
1	16	17	-	6	6	-	-	-	-	13	13	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	84	151	120	100	221	124	85	209	230	71	301	6	11	17

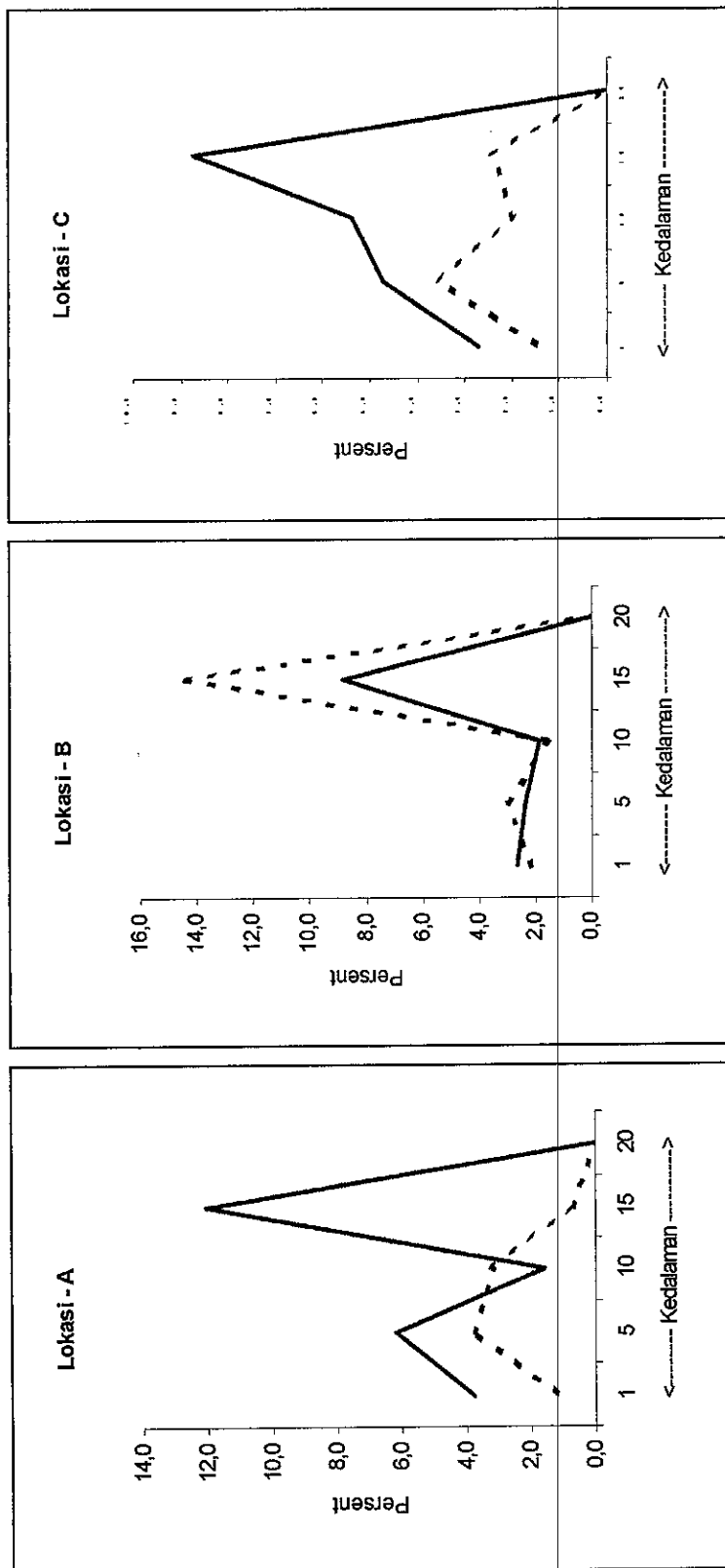
Ilustrasi - 34
Grafik Komposisi Jumlah Ikan Demersal Berdasarkan Ukuran dan Kedalaman



Keterangan :

- | | | | |
|--|--------------------------|--|--------------------------|
| | = Ukuran 0 – 5 Cm Siang | | = Ukuran 0 – 5 Cm Malam |
| | = Ukuran 5 – 15 Cm Siang | | = Ukuran 5 – 15 Cm Malam |
| | = Ukuran > 15 Cm Siang | | = Ukuran > 15 Cm Malam |

Ilustrasi - 35
Grafik Komposisi Ikan Demersal Berdasarkan Titik Lokasi



Keterangan :

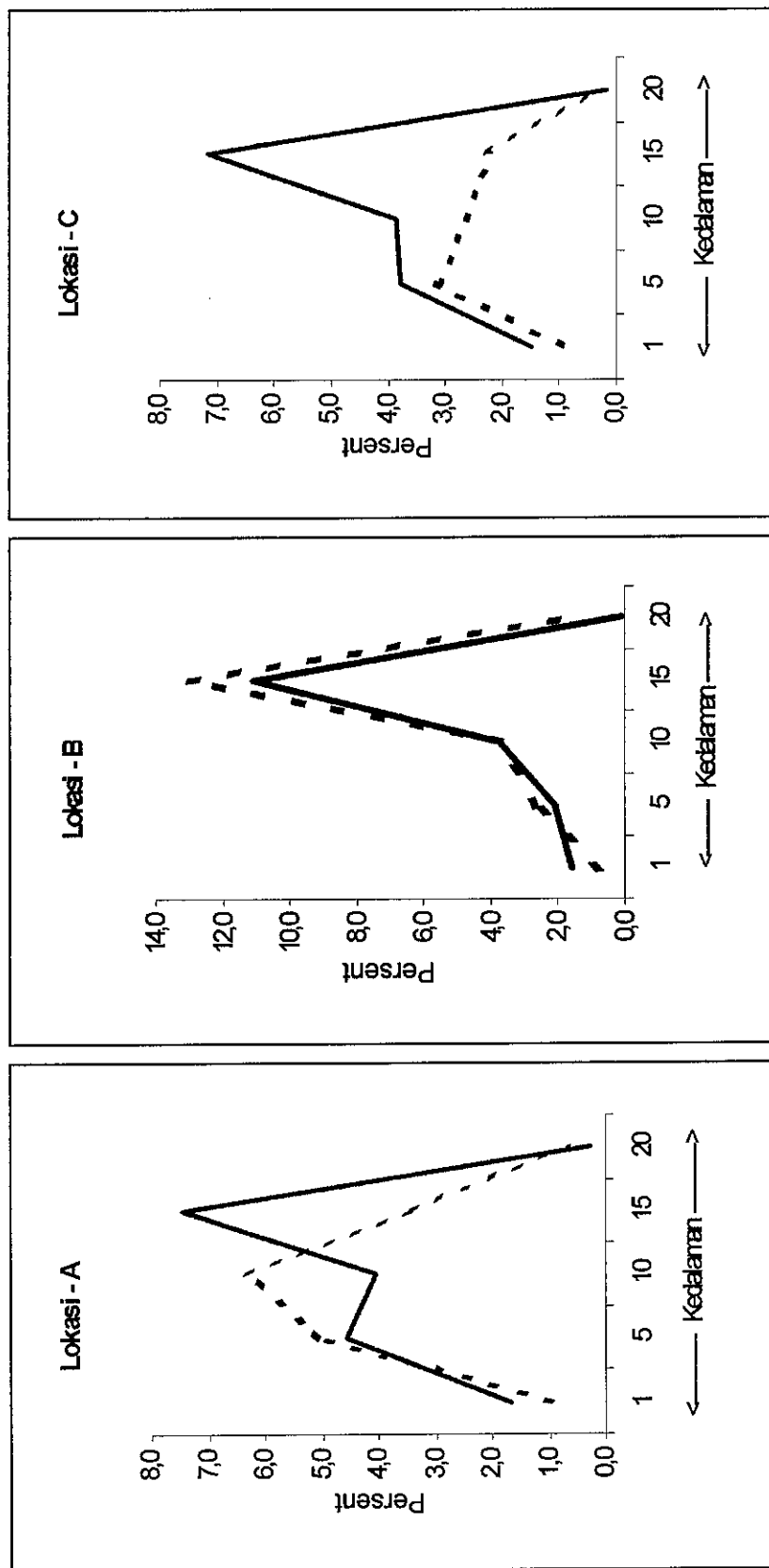


= Ukuran 0 – 5 Cm Siang



=Ukuran 0 –5 Cm Malam

Ilustrasi - 36
Grafik Komposisi Ikan Demersal Berdasarkan Titik Lokasi

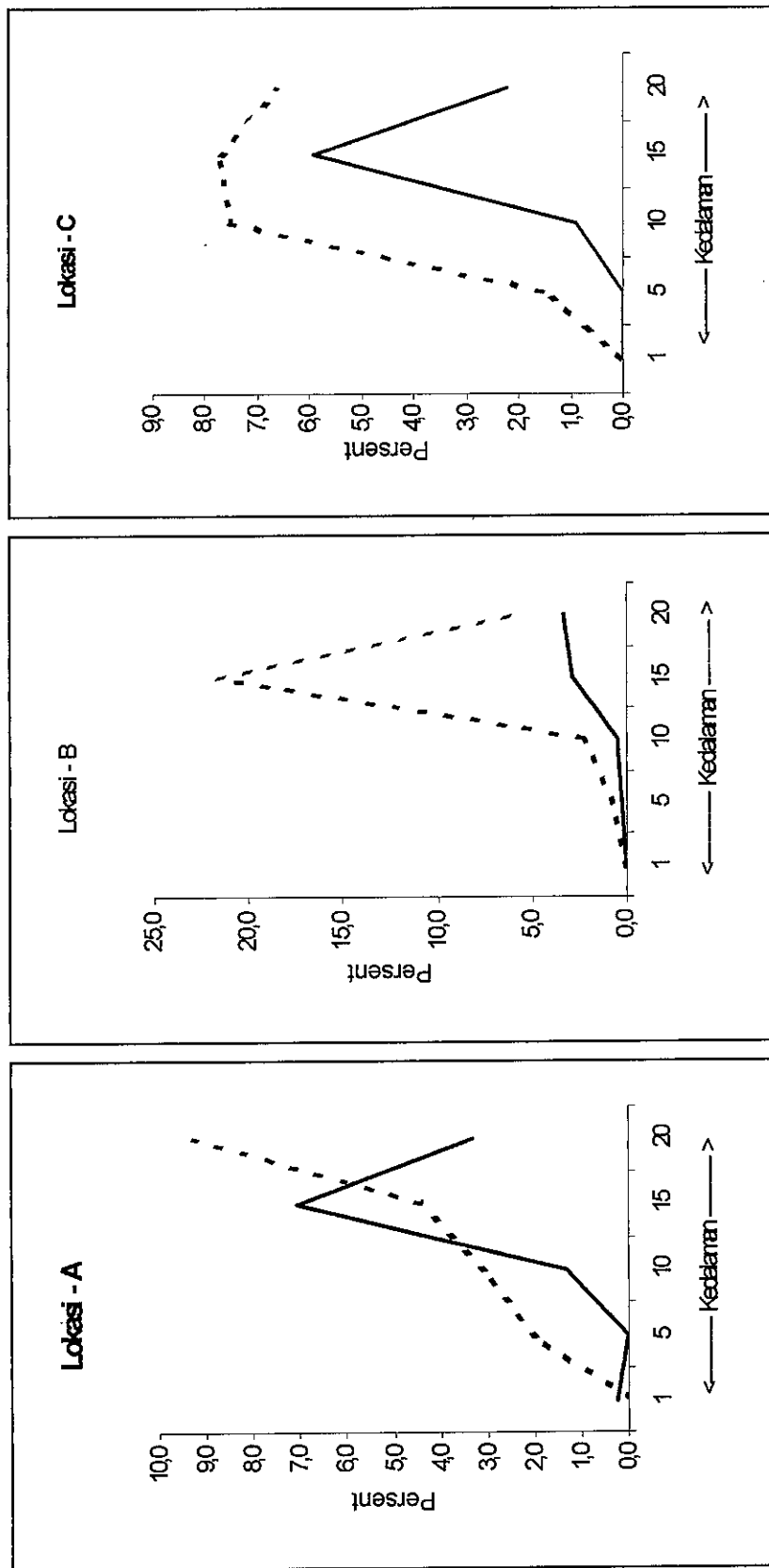


Keterangan :

— = Ukuran 5 – 15 Cm Siang

- - - = Ukuran 5 – 15 Cm Malam

Ilustrasi - 37
Grafik Komposisi Ikan Demersal Berdasarkan Titik Lokasi



Keterangan :

— = Ukuran > 15 Cm Siang

- - - = Ukuran > 15 Cm Malam

IV.2. PEMBAHASAN.

IV.2.a. Pengaruh Kedalaman Dan Dasar Perairan Terhadap Distribusi Ikan Demersal.

Ikan Demersal yang tertangkap pada ke 3 titik lokasi sampling selama dilakukan kegiatan penelitian ini jenis dan komposisinya tidak berbeda jauh, hal ini membuktikan bahwa perairan Teluk Semarang mulai dari perairan Pantai Tanjung Koro welang, Pantai Semarang sampai Pantai Moro demak merupakan satu Komunitas, apalagi ke 3 titik lokasi sampling tersebut berada pada cekungan perairan Teluk dan di dukung oleh behaviour / perilaku dari ikan Demersal itu sendiri yang rata-rata mempunyai aktivitas gerak rendah dan beruaya tidak terlalu jauh dari garis pantai yang mempunyai sedikit perbedaan kedalaman, Widodo (1980) menyatakan, bahwa perbedaan kedalaman adalah salah satu kendala dari ruaya dan distribusi dari ikan Demersal tersebut

Hasil sampling pada penelitian ini menunjukkan perolehan sampel ikan Demersal mencapai jumlah 6561 ekor dengan berat total 134,223 kg, terdiri dari perolehan siang hari 3581 ekor dengan berat 54,094 kg, dan perolehan pada malam harinya 2980 ekor dengan berat 80,129 kg , hal tersebut dimungkinkan pengaruh dari pola kebiasaan makan dan tingkah laku yang lebih aktif bergerak pada malam hari (nocturnal). Dari data tersebut diketahui perolehan ikan Demersal terbanyak adalah pada titik lokasi B yaitu perairan pantai Semarang , sebanyak 2. 518 ekor (1. 174 ekor siang dan 1. 437 ekor malam), dengan kepadatan stock tertinggi pada kedalaman antara 10 meter sampai 15 meter, dan kepadatan stock terendah pada kedalaman diatas 20 meter, sedangkan perolehan jumlah ikan paling sedikit di titik Lokasi. C yaitu perairan Pantai Moro demak, sebanyak 1. 865 ekor (1. 190 ekor siang dan 675 ekor malam) dengan kepadatan stock tertinggi pada kedalaman antara 10 meter sampai 15 meter dan kepadatan stock terendah pada kedalaman di atas 20 meter, hal ini karena letak titik lokasi B (perairan pantai Semarang) berada pada tengah cekungan teluk, sehingga memberi akses perlindungan lebih besar dibandingkan dengan kedua titik lokasi lain nya meskipun secara ekologis titik lokasi A (perairan pantai Tj. Koro welang) dekat dengan terumbu karang, dan titik lokasi

C (perairan pantai Moro demak) di sekelilingnya memiliki komunitas mangrove yang lebih baik di belakang garis pantainya, akan tetapi ke 2 titik lokasi tersebut kurang memberi daya lindung terhadap ikan Demersal dari efek hydrodinamika air laut, terlebih lagi pada saat musim barat, dimana pengaruh angin, arus dan gelombang sangat besar mendorong ikan-ikan Demersal untuk menggerombol pada suatu dasar perairan yang memiliki atribut-atribut seperti rongsokan besi tua bekas kapal tenggelam, tonggak-tonggak bambu bekas bagan tancap, bangunan pemecah gelombang (Pier) milik Pelabuhan Tanjung Mas dan PT. KLI, sehingga kebanyakan ikan Demersal bergerombol di dasar perairan yang mempunyai akses-akses tersebut (Dwiponggo et. al, 1991), dan kebetulan letaknya tidak jauh dari titik lokasi B.

Nybakken (1992), menyatakan bahwa dasar perairan sangat menentukan kelimpahan populasi ikan Demersal dengan kebiasaan (behaviour) berlokomosi di dasar perairan dan aktif di malam hari, kemudian Widodo (1980) mempertegas, bahwa kedalaman merupakan faktor yang tidak hanya membatasi penyebaran akan tetapi bahkan memisahkan secara nyata pergerakan ikan Demersal, sehingga ikan Demersal sangat membutuhkan dasar perairan dengan toksoil tanah lumpur berpasir yang memiliki atribut perlindungan (semacam rumpon), dan topografi (kemiringan) cenderung landai atau tidak curam.

Perairan pantai pada titik lokasi B memiliki faktor-faktor tersebut, dimana dasar perairan lumpur dengan sedikit pasir menyebar sampai jauh pada kedalaman antara 15 meter, hal ini akibat dari banyaknya sungai yang bermuara di perairan teluk tersebut terlalu banyak membawa endapan lumpur, sehingga dasar perairan cenderung landai sampai sejauh kurang – lebih 3 mil (kedalaman sekitar 10 meter sampai 15 meter), ini akibat besarnya volume air berlumpur (out flow) dari sungai-sungai yang bermuara di pantai-pantai kawasan pesisir teluk Semarang, apa lagi pada saat musim hujan, dengan jenis tanah inceptisols dan struktur tanah garis pantai tidak berbentuk mengakibatkan tanah mudah ambles / subsidence (BAPPEDA TK.- I JATENG, 1996 / 1997), serta menipisnya komunitas Mangrove, serta keberadaan bangunan pemecah gelombang (Pier) milik Pelabuhan Tanjung Mas dan PT. KLI, mengakibatkan perubahan arah arus, sehingga

dasar perairan pada lokasi B sering berubah-ubah bahkan kelandaianya semakin lama semakin menjorok ke tengah.

Menurut data dari hasil penelitian, perolehan ikan Demersal pada kedalaman antara 1 meter sampai 5 meter tidak terlalu banyak yaitu sekitar 2015 ekor, jumlah tersebut mencakup seluruh perolehan pada stasiun kedalaman tersebut dan semua titik lokasi dengan kepadatan stock (ind / 100 m²) tertinggi di titik lokasi A, pada stasiun kedalaman sekitar 5 meter (11,17), artinya dari segi karakter perairan pada kedalaman tersebut memiliki kondisi sangat labil, diantaranya adalah dasar perairan yang struktur tanahnya tidak berbentuk sangat mudah teraduk-aduk oleh gelombang dan arus air yang relatif kecil, dampak nya warna air menjadi keruh (air berdebu) dan ikan Demersal muda dengan rata-rata berukuran kecil tidak suka atau tidak mampu bertahan dalam kondisi lingkungan demikian, akibatnya ikan-ikan Demersal dalam fase juvenil atau ikan-ikan usia muda tersebut berupaya secepat mungkin menyebar ke dasar perairan yang lebih dalam meskipun secara umur dan ukuran kurang ideal, karena ikan muda dengan ukuran kecil sangat mudah dimangsa predator, faktor lain penunjang rendahnya kepadatan stock pada kedalaman tersebut adalah banyaknya sampah-sampah plastik yang tenggelam sampai menutupi sebagian besar dasar perairan, sehingga dasar perairan sebagai habitat dari ikan-ikan Demersal usia muda tersebut menjadi sangat tidak sesuai.

Faktor menipisnya komunitas mangrove juga sangat berpengaruh terhadap rendahnya kelimpahan individu ikan Demersal pada kedalaman antara 1 meter sampai 5 meter, karena lahan perairan sekitar mangrove merupakan feeding area dan nursery area bagi larva semua ikan, dimana akar-akar dari mangrove berfungsi sebagai penahan sedimen, dan di dalam kebanyakan sedimen terdapat unsur deposit hayati berupa mineral liat kaolinit dan mont morilomit berfungsi sebagai nutrient trap serta bersifat absorber terhadap unsur N (natrium) dan P (fosfat) yang sangat dibutuhkan dalam proses fotosynthesa oleh organisme mikroskopis (phytoplankton), menurut Hutabarat, 2000, organisme ini merupakan parameter utama produktivitas primer perairan

Komunitas mangrove juga sangat menentukan kandungan logam berat (heavy metal) dari struktur lantai perairan teluk Semarang, jika sedikit lumpur maka sedikit juga kontaminasi logam berat yang dapat merusak komunitas organisme dasar perairan, padahal

komunitas ideal menurut Odum (1971), adalah komunitas yang mengandung banyak species , dan logam berat dalam kapasitas kontaminasinya mampu mengurangi jumlah dan jenis organisme dari suatu komunitas, karena tidak semua organisme mampu bertahan terhadap pengaruh logam tersebut, dan misalkan mampu bertahan pun mungkin sudah tidak layak lagi potensinya (dagingnya) untuk di konsumsi oleh manusia.

Menurut Koe & Aziz, 1994, logam-logam berat yang sering ada pada badan-badan air dan dasar perairan pantai yang berdekatan dengan kota besar adalah ; Kadmium (Cd), Arsen (As), Nikel (Ni), Tembaga (Cu), Crom (Cr), Air raksa (Hg), Timbel (Pb), dan terakhir adalah Seng (Zn), logam-logam tersebut merupakan sampah industri dari pabrik-pabrik dan terbawa oleh aliran sungai, kemudian masuk ke dalam dasar perairan pantai, selanjutnya dimanfaatkan oleh organisme Demersal termasuk ikan.

IV.2.b. Pengaruh Suhu Terhadap Distribusi Ikan Demersal.

Perairan Teluk Semarang memiliki kondisi spesifik (khusus), karena letaknya antara $6^{\circ} 51' - 6^{\circ} 57'$ Lintang Selatan, serta antara $110^{\circ} 10'$ sampai $110^{\circ} 33'$ Bujur Timur dan memiliki jarak lingkaran garis pantai 19 mil atau 35, 15 Km, secara geografis dipengaruhi oleh keberadaan pegunungan Muria, letaknya di belakang garis pantai bagian timur dari posisi perairan Teluk Semarang (Sumber : DANLANAL Pelabuhan Tanjung Mas Semarang, Peta Laut no. 108 Edisi Tahun 1997, diterbitkan oleh Dinas Hidro Oseanografi, Jakarta).

Kondisi ini menimbulkan fluktuasi suhu ekstrim pada saat musim kemarau antara siang hari dan malam hari (bulan April sampai akhir bulan Agustus), pada saat musim kemarau siang hari matahari bersinar penuh (puncaknya pada akhir bulan Mei sampai bulan Agustus) sehingga suhu rata-rata harian mencapai lebih dari 34°C siang hari, pada saat demikian kecepatan angin mencapai lebih dari 5,5 km / jam dan bertiup dari arah timur menuju barat menjauhi daratan (nelayan setempat mengenal sebagai angin Tenggoro), mekanisme pergerakan angin tersebut dikenal sebagai angin laut dan angin darat, dimana pada saat siang hari matahari bersinar penuh, tanah (material padat) akan lebih dulu panas dari pada air (material cair) sehingga udara diatas daratan akan terlebih dulu

memuai dan naik ke lapisan yang lebih atas, akibatnya udara disekitar tana tersebut kosong (bertekanan rendah) mengacu pada sifat fisik dari udara adalah mengisi tempat kosong dan mengalir dari ruang bertekanan tinggi menuju ke ruang bertekanan rendah, sementara itu pada permukaan perairan terjadi sebaliknya, dimana udara di atas permukaan air Teluk Semarang masih bertekanan tinggi karena air lebih lambat panas, sehingga terjadi pergerakan udara dari perairan Teluk Semarang menuju daratan (angin laut) mekanisme ini terjadi pada siang hari (di perairan Teluk Semarang puncaknya pada jam 13.00 siang sampai kira-kira jam 18.00 sore).

Pada malam hari terjadi sebaliknya, dimana karena efek penyinaran pada siang hari permukaan air temperaturnya naik dan tekanan udara menjadi rendah, sehingga terjadi pergerakan sebaliknya yaitu angin dari arah darat menuju laut (angin darat) mekanisme ini terjadi pada malam hari, akan tetapi karena pada saat itu terjadi musim Timur (antara bulan April sampai akhir September), maka pergerakan udara yang seharusnya dari daratan ke arah laut atau di pantura terjadi dari selatan menuju utara mengalami pembelokan ke arah barat (ini terjadi karena rotasi bumi dan posisi matahari pada saat bulan-bulan tersebut), sehingga udara lembah dari pegunungan Muria yang seharusnya menuju kawasan pesisir terdekat berbelok ke arah barat dan melewati perairan teluk Semarang, udara lembah ini sangat lembab dan mengakibatkan temperatur di atas permukaan perairan teluk Semarang sangat dingin (dalam suatu pengukuran di awal bulan Juli tahun 2001 selama 4 hari berturut-turut, pada jam 2. 37' sampai jam 3. 25' pagi, tercatat suhu rata-rata sangat rendah dan berkisar antara 18°C sampai 21°C , dimana tercatat pula pada siang harinya cuaca sangat cerah dan penetrasi sinar matahari sangat tinggi, suhu rata-rata berkisar diatas 34°C), - Sumber : Data hasil sampling pada saat penelitian di lakukan.

Permukaan air dingin tersebut berdampak terhadap distribusi ikan Demersal, karena biasanya meskipun permukaan air suhunya turun, akan tetapi di kolom-kolom air yang lebih dalam biasanya temperaturnya masih hangat (efek dari sifat material cair yang lamban melepas energi), akibatnya kebanyakan dari ikan Demersal berukuran besar bergerak menuju dasar perairan yang lebih dalam, terutama jenis-jenis yang mampu beradaptasi terhadap perbedaan salinitas yaitu ikan-ikan sporadic misalnya dari fam.

Scianidae yaitu *Johnius sp* / Tigo wojo dan dari fam. *Scopelidae* yaitu *Saurida tumbil* / Kadalan (Longhurst & Pauly, 1987), sehingga pada bulan-bulan antara Juni, Juli, Agustus, sampai pertengahan September, khusus hanya di perairan teluk Semarang di kenal sebagai masa paceklik ikan (terutama nelayan pengguna jaring modifikasi bottom trawl) dengan sasaran tangkap utama udang, ikan dan kerang / bia, kemudian untuk memperoleh hasil kebanyakan nelayan mengejar hasil tangkap sampai jauh dari garis pantai (pada kedalaman diatas 30 meter) atau diluar perairan teluk Semarang.

IV.2.c. Pengaruh Kesuburan Perairan Terhadap Distribusi Ikan Demersal.

Kondisi tersebut dimanfaatkan oleh organisme mikroskopis berchlorophyll (Autotropic) untuk melakukan kegiatan photosynthesa, dimana pada musim panas penetrasi sinar matahari optimal dapat menjangkau dasar perairan dangkal dan berair jernih (di perairan teluk Semarang terjadi pada kedalaman antara 10 meter sampai 15 meter), mekanisme sebagai berikut ;

- Pada saat pagi hari menuju siang dimana penetrasi sinar matahari akan terjadi secara optimal organisme autotropik (phytoplankton) naik menuju ke lapisan diatasnya sampai mencapai suatu level kedalaman yang ideal untuk kegiatan photosynthesa, phytoplankton sendiri sebenarnya tidak bergerak (dalam banyak buku dijelaskan arti dari plankton sendiri = berhanyut-hanyutan), akan tetapi mekanisme pergerakannya ditimbulkan oleh perubahan dari massa sel nya sendiri, dimana selama malam hari (pada saat tidak melakukan photosynthesa) sel nya menjadi ringan karena sebagian besar makanan hasil photosynthesa pada siang hari sebelumnya digunakan untuk mempertahankan hidup, berkembang dan kegiatan metabolisme lain, sehingga timbunan Karbonhidratnya (KH) berkurang, dampak berikutnya sel menjadi ringan dan phytoplankton naik ke lapisan air di atasnya, proses ini masih dibantu dengan pergerakan air (turbelensi) yang di timbulkan oleh sifat dari molekul air itu sendiri, dimana air jika suhunya turun (dingin) masanya menjadi lebih berat, dan jika suhunya naik (panas) masanya akan menjadi lebih ringan, dan jika beku (menjadi es) akan mengapung, sehingga terjadi pergerakan (arus) pergantian air, yaitu air dingin akibat

penurunan suhu pada malam hari sebelumnya menjadi berat dan akan turun ke dasar perairan, sedang air yang lebih hangat akan naik ke permukaan, maka terjadilah umbulan (**up welling**) dimana pergerakan air (arus) dari bawah ke atas atau dari atas ke bawah ini membawa serta unsur hara termasuk unsur limited factor (N dan P) dari dasar perairan yang sangat dibutuhkan oleh phytoplankton pada saat proses photosynthesa berlangsung, mekanisme arus tersebut juga mendorong pergerakan phytoplankton untuk lebih mudah naik ke level perairan di atas nya, sehingga kegiatan produktivitas primer dapat berlangsung secara penuh.

- Pada saat sore hari menuju malam karena pengaruh angin darat yang lembab, mengakibatkan suhu permukaan air turun dan massa air menjadi lebih berat phytoplankton baru saja melakukan proses photosynthesa, sehingga di dalam sel nya tertimbun Karbonhidrat (KH) dan bobot sel nya bertambah, dampak dari pada itu organisme autotropik ini akan turun ke dasar perairan dan terbantu oleh pergerakan air turun (arus) ke level lapisan di bawahnya akibat dari penurunan suhu pada malam hari nya.

Mekanisme ini terus berlangsung berulang-ulang di perairan Teluk Semarang, dan mencapai puncaknya pada saat musim kemarau, sehingga terjadi **Blooming** (mendadak banyak) organisme mikroskopis berchlorophyll di perairan teluk Semarang terutama pada kedalaman perairan antara 10 meter sampai kurang lebih 15 meter, akibatnya warna air pada kedalaman tersebut hijau daun, menandakan perairan tersebut sangat subur dan banyak mengandung bahan-bahan organik, - jadi Blooming di perairan Teluk Semarang bukan hanya disebabkan oleh **Eutrikasi**, yaitu suatu kondisi perairan terlalu subur akibat dari melimpahnya muatan bahan An-organik (berasal dari sedimen lumpur akibat pengikisan bebatuan yang di muntahkan gunung berapi), dan bahan Organik [berasal dari pembusukan daun dan dahan mangrove yang jatuh ke dalam air serta tumpukan sampah di sekitar DAS (Daerah Aliran Sungai), kemudian WC umum di tepi sungai] kemudian di bawa oleh aliran sungai masuk ke kawasan estuaria (**Supriharyono, 2000**), akan tetapi lebih di sebabkan oleh cuaca cerah akibat musim kemarau, kelembaban udara

tinggu ($> 75\%$), kecepatan angin ($> 5,5$ km / jam), serta unsur hara terutama Natrium (N) dan Phospat (P) yang ada pada substrat dasar perairannya.

Perairan subur pada stasiun sampling data antara 10 meter sampai sekitar 15 meter ini mengakibatkan rata-rata kepadatan stock (ind / 100 m^2) ikan Demersal lebih tinggi dari pada rata-rata kepadatan stock (ind $100 / \text{m}^2$) ikan Demersal pada kedalaman antara 1 meter, 5 meter, dan diatas 20 meter, untuk semua titik lokasi sampling data dalam penelitian ini, kondisi tersebut dapat di jelaskan sebagai berikut ;

- Pada saat phytoplankton turun di malam hari setelah melakukan kegiatan photosynthesa bersamaan dengan itu organisme zooplankton bergerak naik ke lapisan air di atasnya, karena zooplankton pada siang hari berada pada lapisan air yang lebih bawah akibat dari bobot sel nya (zooplankton adalah heterotrof, sehingga tidak mampu melakukan proses photosynthesa, maka untuk hidup, bertahan dan berkembang harus memangsa organisme lain, diantaranya adalah phytoplankton), setelah seharian tidak makan zooplankton menjadi ringan, kemudian organisme ini akan naik ke permukaan untuk makan pada malam harinya, kejadian ini bersamaan dengan proses turun dari phytoplankton sehabis melakukan kegiatan photosynthesa, sehingga mekanisme pergerakan dari kedua organisme yang berbeda sifat tersebut akan bertemu dan berhenti pada suatu level perairan (bundaris layer), ini dapat ditandai dengan melimpahnya organisme zooplankton dan nekton, mencakup larva-larva invertebrata dan juvenil ikan, termasuk Ikan-ikan Demersal muda, untuk memanfaatkan berlimpahnya makanan yang ada di level perairan tersebut.
- Proses mangsa-memangsa ini di ikuti oleh organisme yang lebih besar lainnya termasuk ikan Demersal yang berukuran lebih besar sampai ikan-ikan Demersal dewasa, sehingga terjadilah mekanisme rantai makanan di perairan tersebut dimana dinamika ini sangat menentukan recovery maupun recruitment dari potensi sumber daya pantai dan kelimpahan stock populasi organisme, termasuk kepadatan stock ikan Demersal di perairan Teluk Semarang.

Proses di atas di Perairan Teluk Semarang secara optimal terjadi pada kedalaman antara 10 meter sampai 15 meter, dalam penelitian ini terbukti perolehan ikan pada

kedalaman-kedalaman tersebut selalu lebih banyak dari kedalaman-kedalaman lainnya untuk semua Lokasi dan waktu. Lokasi A siang 181 ekor, atau $3,35 \text{ (ind/100 m}^2\text{)}$, malam 307 ekor, atau $5,69 \text{ (ind/100 m}^2\text{)}$ untuk kedalaman antara 10 meter, dan siang 620 ekor, atau $11,48 \text{ (ind/100 m}^2\text{)}$, malam 147 ekor, atau $2,72 \text{ (ind/100 m}^2\text{)}$ untuk kedalaman antara 15 meter, -- Lokasi B siang 176 ekor, atau $3,26 \text{ (ind/100 m}^2\text{)}$, malam 174 ekor, atau $3,22 \text{ (ind/100 m}^2\text{)}$ untuk kedalaman antara 10 meter, dan siang 624 ekor, atau $11,56 \text{ (ind/100 m}^2\text{)}$ malam 930 ekor atau $17,22 \text{ (ind/100 m}^2\text{)}$ untuk kedalaman antara 15 meter, --Lokai C siang 283 ekor, atau $5,24 \text{ (ind/100 m}^2\text{)}$ malam 177 ekor, atau $3,28 \text{ (ind/100 m}^2\text{)}$ untuk kedalaman antara 10 meter, dan siang 509 ekor, atau $9,43 \text{ (ind/100 m}^2\text{)}$ malam 174 ekor, atau $3,22 \text{ (ind/100 m}^2\text{)}$ untuk kedalaman antara 15 meter (Sumber : Data dari hasil sampling selama penelitian di lakukan di perairan Teluk Semarang.)

Pada stasiun kedalaman antara 1 meter sampai sekitar 5 meter untuk semua titik lokasi sampling produktivitas primer tidak berlangsung seoptimal seperti pada stasiun kedalaman antara 10 meter sampai sekitar 15 meter, hal tersebut karena pada stasiun kedalaman di atas kondisi air sangat keruh akibat dari jenis tanah yang mudah teraduk-aduk oleh arus dan gelombang, sehingga penetrasi sinar matahari terhalang dan banyaknya sampah industri berupa potongan besi dan kaleng bekas, plastik-plastik bekas kemasan minuman dan bahan pembungkus, serta potongan-potongan kain mengakibatkan kesuburan di perairan teluk Semarang pada stasiun kedalaman antara 1 meter sampai 5 meter kurang sesuai untuk larva-larva Invertebrata dan ikan Demersal, apalagi menurut penelitian yang dilakukan oleh **Tim Fakultas Pertanian UGM, 1997** menunjukkan kepadatan plankton pada perairan dangkal pantai Teluk Semarang rendah, dengan **Indeks Diversitas (ID)** kurang dari 1, ini berarti perairan bagian tepi dari Teluk Semarang sudah tercemar akan tetapi masih dapat mendukung beberapa jenis plankton.

Sedangkan untuk stasiun kedalaman di atas 20 meter Kelimpahan (ind / 100 m^2) dari ikan Demersal juga sangat rendah, dimana nilai Kelimpahan (ind / 100 m^2) di titik Lokasi A adalah 1,69 (siang 0,43 dan malam nya 1,26), titik Lokasi B adalah 1,78 (siang 0,35 dan malam nya adalah 1,43), titik Lokasi C adalah 1,06 (siang 0,03 dan malam nya

adalah 0,76), Kelimpahan rata-rata (ind / 100 m²) tertinggi pada kedalaman ini di miliki oleh *Johnius sp* / ikan Tigo wojo yaitu 0,26 di titik Lokasi C malam hari.

Hal ini terjadi karena pada kedalaman di atas 20 meter meskipun kondisi perairannya jernih (air berwarna biru) akan tetapi tingkat produktivitas primer sangat rendah, akibat dari sedikitnya jumlah phytoplankton, jarak yang cukup dalam antara dasar dengan permukaan perairan, kandungan unsur hara di dasar perairan tidak mendukung (dasar perairan lebih banyak pasir), kecepatan arus tinggi (kedalaman di atas 20 meter sudah berada di ambang mulut teluk Semarang), fluktuasi suhu tidak menyolok antara massa air di dasar dengan massa air yang ada di permukaan, sehingga sedikit sekali pergantian massa air karena efek angin tenggoro semakin jauh dari garis pantai semakin berkurang pengaruhnya terhadap penurunan suhu permukaan, dampaknya proses photosynthesa tidak dapat berlangsung optimal.

Dengan kondisi demikian jumlah zooplankton pada stasiun kedalaman di atas 20 meter tersebut juga sangat berkurang, kemudian mempengaruhi keberadaan nekton, dan mengimbas kepada penurunan nilai kelimpahan (ind / 100 m²) ikan-ikan Demersal pada stasiun kedalaman di atas 20 meter, dan perolehan sampel ikan-ikan Demersal pada stasiun kedalaman tersebut, keberadaan ikan Demersal berukuran relatif besar pada stasiun kedalaman di atas 20 meter di mungkinkan adalah ikan-ikan dari kedalaman antara 10 sampai 15 meter, kemudian menyebar menuju ke perairan hangat untuk berlindung dari suhu dingin dari perairan pada stasiun kedalaman antara 10 sampai 15 meter, artinya ikan-ikan Demersal pada kedalaman di atas 20 meter bukan disebabkan oleh tingginya keseburan perairan, akan tetapi adalah ikan-ikan Demersal yang menyebar ke tengah untuk mencari kesesuaian suhu (KH. Zupanc, 1988)

Hal ini dapat ditelusuri dari perolehan data jumlah dan berat ikan Demersal yang tertangkap selama kegiatan penelitian ini berlangsung, yaitu pada stasiun kedalaman antara 1 meter seluruh ikan Demersal yang tertangkap 638 ekor dengan total berat 9,563 kg (per ekornya kira-kira seberat 0,015 kg), pada stasiun kedalaman antara 5 meter seluruh ikan Demersal yang tertangkap 1.377 ekor, dengan total berat 21,743 kg (per ekornya kira-kira seberat 0,016 kg), pada stasiun kedalaman antara 10 meter seluruh ikan Demersal yang tertangkap 1.298 ekor dengan total berat 31,088 kg (per ekornya kira-kira

seberat 0,024 kg), pada stasiun kedalaman antara 15 meter, seluruh ikan Demersal yang tertangkap 3.004 ekor dengan total berat 54,507 kg (per ekornya kira-kira seberat 0,018 kg), dan kemudian pada stasiun kedalaman di atas 20 meter, seluruh ikan Demersal yang tertangkap 244 ekor, dengan total berat 17,323 kg (per ekornya kira-kira seberat 0,071 kg), dari data-data tersebut dapat disimpulkan, meskipun pada stasiun kedalaman di atas 20 meter sampel ikan Demersal yang di peroleh sedikit (Kepadatannya rendah), akan tetapi ukurannya relatif lebih besar jika dibandingkan dengan perolehan ikan Demersal pada stasiun-stasiun kedalaman lain nya.

Jadi ikan Demersal muda berukuran kecil di perairan Teluk Semarang yang berada di perairan dangkal (antara 1 meter sampai 5 meter) menyebar menuju pada kolom-kolom air lebih dalam (antara 10 meter sampai 15 meter) karena warna air keruh, dasar perairan tidak stabil dan banyaknya sampah-sampah industri serta sampah-sampah rumah tangga (domestik), kemudian ikan Demersal berukuran sedang (antara 5 cm sampai 15 cm) yang berada pada kedalaman ideal (antara 10 meter sampai 15 meter), menyebar menuju kolom perairan lebih dalam (di atas 20 meter) karena di dorong oleh naluri untuk memperoleh kesesuaian suhu, karena suhu dalam hal ini merupakan salah satu faktor penentuan kebiasaan makan dari ikan (Anggora, dalam “ Biologi Perikanan I “, 1984), sedang ketersediaan makanan yang biasa di makan oleh suatu species merupakan salah satu faktor yang mendukung species tersebut dalam upaya menjaga kelangsungan hidup nya, meliputi tumbuh, mempertahankan diri dan berkembang biak (Tinbergen, 1975).

IV.2.d. Pengaruh Penangkapan Terhadap Kelimpahan Ikan Demersal.

Sedangkan melimpahnya organisme Invertebrata di dasar perairan Teluk Semarang lebih di sebabkan oleh ulah nelayan, dimana pada saat hasil tangkap dari jaring di naikan ke atas perahu, hasil tangkap yang di sortir dan di bawa pulang oleh para nelayan hanya jenis-jenis tertentu, misalnya ; dari Class *Mollusca*, Kerang / Bia hanya beberapa dari family *Anadara*, family *Papia*, dan Cumi-cumi serta Sotong / *Cephalopoda*, sedang dari Class *Crustacea* , Kepiting / fam. *Scylla*, Rajungan / fam. *Portunus*, Udang / fam. *Penaidea*, dan *Metapenaeus*, serta Lobster / *Panulirus spp*, dan beberapa jenis ikan

Demersal, kemudian organisme lain yang tidak layak jual di buang bersama sampah-sampah kembali masuk ke dalam perairan, akibat dari perlakuan tersebut organisme invertebrata yang tidak dapat di konsumsi menjadi berlimpah, dampaknya keseimbangan komunitas organisme Demersal di perairan Teluk Semarang terganggu, dari data penelitian dapat di telaah perolehan organisme invertebrata sangat melimpah yaitu mencapai jumlah 40.512 ekor dengan total berat 520,405 kg (berat rata-rata per individu 0,013 kg).

Di perairan Teluk Semarang ikan Demersal yang paling sering di peroleh pada saat operasi sampling data dilakukan adalah ikan dari fam. *Scianidae*, yaitu *Johnius sp* / ikan Tigo wojo, dimana selama sampling di 3 titik lokasi dan 5 stasiun kedalaman, serta dilakukan siang dan malam (sehingga jumlah total operasi samplingnya adalah $3 \times 5 \times 2 = 30$ kali) ikan dari family *Scianidae* ini memiliki Frekwensi kehadiran sebanyak 26 kali, karena ikan tersebut tertangkap sebanyak 26 kali, kecuali pada Lokasi A di stasiun kedalaman sekitar 15 meter malam hari, dan stasiun kedalaman di atas 20 meter siang hari, kemudian pada Lokasi B di stasiun kedalaman antara 5 meter malam hari, serta di stasiun kedalaman diatas 20 meter malam hari, selebihnya *Johnius sp* / ikan Tigo wojo selalu diperoleh mulai dari kedalaman sekitar 1 meter, sampai diatas 20 meter, hal ini dapat dipahami karena *Johnius sp* / Tigo wojo adalah merupakan jenis ikan sporadic yang tidak terpengaruh oleh perbedaan salinitas (Longhurst & Pauly, 1987).

Kemudian untuk jenis ikan yang juga sering tertangkap selama sampling data dilakukan adalah ikan dari family *Theraponidae*, yaitu *Therapon theraps* / ikan Jambrung, memiliki 25 kali Frekwensi kehadiran, dan di peroleh mulai dari kedalaman antara 1 meter sampai di atas 20 meter, kecuali di titik Lokasi A pada kedalaman diatas 20 meter siang hari, di titik lokasi B pada stasiun kedalaman antara 10 meter siang dan malam serta di kedalaman diatas 20 meter siang hari, kemudian di titik Lokasi C pada stasiun kedalaman antara 15 meter malam hari, ini menunjukkan bahwa *Therapon theraps* / ikan Jambrung adalah ikan yang juga mampu bertoleransi terhadap perbedaan salinitas serta kedalaman, karena *Therapon theraps* / Jambrung sering di temukan masuk di dalam tambak-tambak udang (sebagai predator juvenil dari udang dan di golongan jenis ikan hama) di lain hal nelayan tangkap pengguna jaring dasar (Arad, Otok dan Cantrang) sering memperoleh jenis ikan ini pada perairan dengan kedalaman rata-rata 20 depa atau

sekitar 35 meter, ini menunjukkan bahwa perbedaan salinitas tidak berpengaruh secara langsung terhadap distribusi dan behaviour dari ikan, akan tetapi memberi petunjuk pada ikan tersebut adanya perubahan sifat kimia air (Brotowidjoyo et al, 1995), sedang salinitas sangat berhubungan dengan tekanan osmotik pada ikan yang dapat mempengaruhi kecepatan dan arah ruaya dari ikan-ikan tersebut (Laevastu & Hayes, 1987).

Dari data sampel ikan Demersal yang di peroleh selama penelitian menunjukkan, jenis ikan yang paling sedikit nilai Frekwensi kehadirannya adalah ikan dari fam. *Trichiuridae*, yaitu *Trichiurus spp* / ikan Layur dan ikan dari fam. *Lutjanidae* yaitu *Lethrinus sp* / ikan Lentjam / Mujair laut dan *Lutjanus argentimaculatus* / ikan Kakap merah, ke tiga jenis ikan tersebut hanya tertangkap 1 kali dari 30 kali kesempatan sampling yang dilakukan selama penelitian ini berlangsung, yaitu untuk *Trichiurus* / ikan Layur hanya tertangkap di titik Lokasi C pada stasiun kedalaman antara 15 meter siang hari, dan untuk *Lethrinus sp* / ikan Lenjam hanya tertangkap di titik Lokasi A pada stasiun kedalaman di atas 20 meter malam hari, serta untuk *Lutjanus argentimaculatus* / ikan Kakap merah tertangkap di titik Lokasi B pada stasiun kedalaman antara 1 meter malam hari, dan untuk ikan dari fam. *Carangidae* yaitu *Alectis indicus* / ikan Badong kucir tertangkap sebanyak 2 kali dari seluruh operasi sampling, tertangkap di titik Lokasi B pada stasiun kedalaman antara 15 meter siang, dan di titik Lokasi C pada stasiun kedalaman di atas 20 meter malam.

Jenis ikan Demersal di perairan Teluk Semarang yang tidak tertangkap dalam penelitian ini dan jenis ikan Demersal yang rendah nilai frekwensi kehadirannya di duga karena beberapa hal, di antaranya adalah :

- Pada saat dilakukan pendataan (antara awal bulan April sampai akhir bulan Juni 2001), bukan merupakan musim ikan Demersal di perairan Teluk Semarang, sehingga jenis-jenis ikan tersebut sulit di peroleh.
- Ukuran alat sampling mungkin kurang sesuai, karena ukuran Jaring Otok yang sebenarnya yang sering di gunakan para nelayan adalah Lebar mulut (Beam) antara 3,5 meter, tinggi mulut (Beam) antara 70 Cm sampai 80 Cm, sedang Jaring Otok yang digunakan dalam penelitian ini berukuran Panjang mulut (Beam) 2 meter, dan Lebar / tingginya 60 Cm, Panjang dari Jaring Otok yang digunakan nelayan sekitar 6,5

meter sampai 12 meter, sedang Panjang Jaring Otok yang digunakan dalam penelitian ini hanya 2,5 meter.

- Kecepatan tarik perahu, - untuk nelayan tangkap biasanya menggunakan kecepatan sepenuh-penuhnya seukuran kapasitas mesin Diesel yang terpasang, sedang dalam penelitian ini kecepatannya sudah di tentukan yaitu antara 15 meter / menit.
- Lama waktu yang di gunakan pada saat permulaan Setting dan Hauling, nelayan biasanya berpedoman pada kemampuan daya tarik dari mesin yang digunakan, jika mesin di anggap sudah terlalu berat menarik jaring, maka diperkirakan jaring sudah terisi penuh dengan hasil tangkapan (di tandai dengan knalpot mesin Diesel yang di gunakan mengeluarkan banyak asap hitam), sehingga tidak terpancang oleh waktu, akan tetapi menurut pengalaman biasanya waktu yang di gunakan oleh nelayan sekitar 2 sampai 3 jam dalam satu kali hauling, -sedang pada penelitian ini waktu sudah ditentukan yaitu kurang-lebih 1 jam.
- Perilaku (Behaviour) dari ikan-ikan itu sendiri, sehingga sulit di tangkap dengan jenis Jaring modifikasi bottom trawl (Otok, Arad, Cantrang, dll).
- Kondisi perairan dan dasar perairan tidak sesuai , sehingga jenis-jenis ikan tersebut berada pada lokasi dan kedalaman yang tidak terjangkau pada saat sampling data di lakukan.

Perolehan jenis ikan Demersal terbanyak pada penelitian ini adalah *Johnius spl* ikan Tigo wojo (1975 ekor) dengan berat total 28,226 kg, sehingga berat rata-rata per ekornya mencapai 0,014 kg, sedangkan perolehan jenis ikan Demersal paling sedikit pada penelitian ini adalah *Alectis indicus* / ikan Badong kucil (2 ekor) dengan berat total 0,196 kg, jadi berat rata-rata per ekornya 0,096 kg, dan *Lutjanus argentimaculatus* / ikan Kakap merah (2 ekor) dengan berat total 0,292 kg, sehingga berat rata-rata per ekornya 0,146 kg.

Sedangkan perolehan sampel ikan Demersal dengan timbangan paling berat adalah *Congresox talebon* / ikan Remang (26,946 kg) dengan jumlah individu 140 ekor, sehingga berat rata-rata per ekornya 0,192 kg, dan perolehan sampel seluruh ikan

Demersal dengan timbangan paling ringan adalah *Trichiurus spp* / ikan Layur (0,010 kg) dengan jumlah individu 3 ekor, sehingga berat rata-rata per ekornya 0,003 kg.

Dari data sampel di atas dapat disimpulkan, meskipun *johnius sp* / ikan Tigo wojo jumlah hasil tangkapan yang diperoleh banyak akan tetapi rata-rata berukuran kecil, sedangkan *Congresox talebon* / ikan Remang meskipun jumlah hasil tangkap yang diperoleh sedikit akan tetapi rata-rata berukuran besar

Ukuran dari ikan Demersal yang tertangkap pada penelitian ini umumnya kecil atau ikan-ikan usia muda (juvenil), hal ini dimungkinkan karena perairan Teluk Semarang merupakan kawasan Estuaria ditandai oleh rata-rata salinitas rendah, serta banyaknya aliran sungai besar dan kecil yang bermuara di dalamnya (29 aliran) dan lebih bersifat sebagai nursery ground bagi organisme perairan, sehingga data dari hasil sampling sepanjang waktu penelitian ini dilaksanakan pada stasiun kedalaman manapun selalu memperoleh sampel ikan dengan ukuran kecil, atau mungkin pada saat penelitian berlangsung bukan waktu musim ikan Demersal, kemungkinan lain adalah pengaruh dari kecepatan tarik jaring (15 meter / menit) karena dengan kecepatan tarik rendah ikan-ikan Demersal dewasa (berukuran besar) akan mudah meloloskan diri, akan tetapi apapun kendala yang dapat digunakan sebagai alasan, data dari hasil sampling telah membuktikan bahwa ikan-ikan Demersal berukuran kecil di perairan Teluk Semarang menyebar ke segala arah dan kedalaman mulai dari 1 meter sampai pada kedalaman di atas 20 meter.

IV.2.e. Kelimpahan Ikan Demersal Berdasarkan Ukuran.

Dengan analisa Cluster ukuran dari ikan-ikan Demersal yang tertangkap sepanjang waktu penelitian ini dilaksanakan sudah dapat di pisah-pisahkan dan diketahui pula ukuran-ukuran serta jenis-jenis yang dominan, kapan dan dimana ;

- Untuk ukuran 0 sampai 5 cm, ikan demersal yang tertangkap mencapai 2.889 ekor atau 44,03 % dari total jumlah seluruh ikan Demersal yang tertangkap, dari jumlah tersebut yang terbanyak diperoleh pada titik Lokasi A pada stasiun kedalaman antara 15 meter yaitu 669 ekor atau 10,20 % dari total jumlah ikan Demersal yang tertangkap dan 23,16 % dari jumlah ikan Demersal dengan ukuran tersebut di atas (siang 254

ekor dan malam 415 ekor), jenis ikan yang paling dominan untuk ukuran 0 sampai 5 cm ini adalah *Leiognathus equulus* / ikan Petek; tertangkap di titik Lokasi A pada kedalaman antara 15 meter, saat sampling siang hari, yaitu sebanyak 294 ekor atau sekitar 4,48 % dari jumlah total ikan Demersal yang tertangkap dan 10,18 % dari jumlah ikan Demersal dengan ukuran tersebut di atas, sedang saat malam harinya jenis ikan Demersal yang paling domiunan adalah *Johnius sp* / ikan Tigo wojo, tertangkap di titik Lokasi B pada stasiun kedalaman antara 15 meter.

Untuk ukuran ini ikan Demersal paling sedikit diperoleh adalah pada stasiun kedalaman di atas 20 meter yaitu hanya 3 ekor atau 0,05 % dari jumlah total ikan Demersal yang tertangkap dan 0,10 % dari jumlah ikan Demersal dengan ukuran tersebut di atas, dan hanya tertangkap di titik Lokasi B saat sampling malam hari, jenis ikan Demersal paling sedikit di peroleh untuk ukuran 0 sampai 5 cm ini adalah *Diagramma pictum* / ikan Babonini yaitu 1 ekor di titik Lokasi A pada stasiun kedalaman antara 15 meter, saat sampling siang hari, kemudian *Lates calcarifer* / ikan Kakap putih tertangkap di titik Lokasi B pada stasiun kedalaman antara 1 meter, saat sampling malam hari, berikutnya adalah dari familly *Trigonidae* / ikan pari, tertangkap di titik Lokasi C, pada stasiun kedalaman antara 1 meter, saat sampling malam hari.

Untuk ukuran 0 sampai 5 cm ini ada 11 species yang tidak di peroleh dari total 41 species ikan Demersal yang terdata, dan rata-rata untuk semua titik lokasi sampling jumlah ikan Demersal yang paling banyak di peroleh adalah pada stasiun kedalaman antara 15 meter dan antara 5 meter.

- Untuk ukuran antara 5 cm sampai 15 cm, ikan Demersal yang diperoleh mencapai jumlah 3218 ekor atau 49,5 % dari total jumlah seluruh ikan Demersal yang di peroleh, dari jumlah tersebut perolehan terbanyak di titik Lokasi B yaitu 774 ekor atau 11,80 % dari totol jumlah ikan Demersal yang tertangkap dan 24,05 % dari jumlah ikan Demersal yang di peroleh dengan ukuran tersebut di atas (siang 357 ekor dan malamnya 417 ekor), jenis ikan Demersal yang paling dominan untuk ukuran 5 cm sampai 15 cm ini adalah *Johnius sp* / ikan Tigo wojo, di peroleh di titik Lokasi B pada stasiun kedalaman antara 15 meter, saat sampling malam hari, yaitu sebanyak 230 ekor atau 3,51 % dari total jumlah seluruh ikan Demersal yang tertangkap dan 7,15 % dari

jumlah ikan Demersal yang tertangkap dengan ukuran tersebut di atas, sedang untuk siang harinya jenis ikan Demersal yang paling dominan untuk ukuran 5 cm sampai 15 cm adalah *Leiognathus equulus* / ikan Petek, di peroleh di titik Lokasi B, pada stasiun kedalaman antara 15 meter, yaitu sebanyak 140 ekor atau 2,13 % dari total jumlah seluruh ikan Demersal yang tertangkap dan 4,35 % dari jumlah ikan Demersal yang tertangkap dengan ukuran tersebut di atas.

Untuk ukuran 5 cm sampai 15 cm ini perolehan ikan Demersal paling sedikit adalah di titik Lokasi C, pada stasiun kedalaman di atas 20 meter, yaitu sebanyak 17 ekor atau 0,26 % dari total jumlah ikan Demersal yang tertangkap, dan 0,53 % dari jumlah ikan Demersal yang tertangkap dengan ukuran tersebut di atas (siang hari 6 ekor dan malam harinya 11 ekor).

Perolehan ikan Demersal paling sedikit untuk ukuran 5 cm sampai 15 cm ini adalah *Pomacentrus sp* / ikan Lahetta, yaitu 1 ekor tertangkap di titik Lokasi A, pada stasiun kedalaman antara 15 meter, saat sampling malam hari, kemudian *Pampus chinensis* / ikan Bawal peda, tertangkap di titik Lokasi B, pada stasiun kedalaman antara 10 meter, saat sampling malam hari.

Untuk ukuran 5 cm sampai 15 cm ini semua species ikan Demersal yang terdata sebanyak 41 jenis terwakili (tertangkap pada saat sampling data di lakukan), dan rata-rata untuk semua titik lokasi sampling, jumlah ikan Demersal paling banyak di peroleh adalah pada stasiun kedalaman antara 15 meter dan antara 10 meter, kecuali di titik Lokasi C, dimana pada stasiun kedalaman antara 5 meter jumlah ikan Demersal yang di peroleh sedikit lebih banyak dari pada perolehan pada stasiun kedalaman antara 10 meter, (siang 13 ekor, dan pada malam harinya 98 ekor).

- Untuk ukuran (> 15 cm), ikan Demersal yang di peroleh hanya 454 ekor atau 6,91 % dari total jumlah ikan Demersal yang di peroleh selama penelitian ini dilakukan, dari jumlah tersebut untuk ukuran ini paling banyak di titik Lokasi B, yaitu memperoleh 111 ekor atau 1,69 % dari total jumlah ikan Demersal yang tertangkap, dan 24,45 % dari jumlah ikan Demersal yang diperoleh dengan ukuran tersebut di atas.

Untuk ukuran ini jenis yang dominan adalah *Johnius sp* / ikan Tigo wojo, tertangkap sebanyak 75 ekor atau 1,14 % dari total jumlah seluruh ikan Demersal, dan

15,52 % dari jumlah ikan Demersal yang tertangkap dengan ukuran tersebut di atas, di peroleh di titik Lokasi B, pada stasiun kedalaman antara 15 meter, saat sampling malam hari, sedang untuk siang harinya jenis yang dominan untuk ukuran ini adalah *Congresox talebon* / ikan Remang, tertangkap di titik Lokasi A, pada stasiun kedalaman antara 15 meter, sebanyak 15 ekor atau 0,23 % dari total jumlah ikan Demersal yang tertangkap, dan 3,30 % dari jumlah ikan Demersal yang tertangkap dengan ukuran tersebut di atas.

Untuk ukuran > 15 cm ini, perolehan ikan Demersal yang paling sedikit adalah di titik Lokasi A, pada stasiun kedalaman antara 1 meter, dan hanya di peroleh pada saat sampling data siang hari, sedangkan jenis ikan Demersal yang di peroleh adalah *Congresox talebon* / ikan Remang dan di titik Lokasi B, pada stasiun kedalaman antara 5 meter *Plotosus canius* / ikan Sembilang kongkong(sebanyak 1 ekor), kemudian untuk malam harinya perolehan ikan Demersal yang paling sedikit adalah di titik Lokasi B, yaitu sebanyak 3 ekor atau 0,05 % dari total jumlah ikan Demersal yang tertangkkan, dan 0,66 % dari jumlah ikan Demersal yang tertangkap dengan ukuran tersebut di atas, tertangkap pada stasiun kedalaman antara 5 meter.

Untuk ukuran ini ada 12 species yang tidak terwakili dari 41 jenis ikan Demersal yang terdata, dan rata-rata perolehan hasil sampling terbanyak pada stasiun kedalaman antara 10 meter, 15 meter serta di atas 20 meter, sedang untuk stasiun kedalaman antara 1 meter sampai sekitar 5 meter perolehan hasil sampling hanya 21 ekor, untuk semua titik lokasi penelitian, dan setiap titik lokasi jumlahnya kurang dari 10 ekor.

Dari data-data ukuran di atas menunjukkan, semakin ke tengah ikan Demersal yang di peroleh semakin besar (**Herianti dan Subani, 1993**) meskipun jumlah yang di peroleh semakin sedikit, sehingga dapat di petakan yang berdasar pada dominasi jenis dan ukuran, tempat, kedalaman dan waktu, kapan ikan-ikan Demersal di perairan Teluk Semarang tersebut dapat di temukan.

Faktor-faktor lingkungan lain di perairan Teluk Semarang garis besarnya sama dengan perairan laut Jawa atau laut tropis pada umumnya, yaitu substrat dasar lebih banyak lumpur, dalam kondisi biasa sebaran suhu berkisar antara 25,6 °C sampai 32,3 °C (**Nontji & Djamali, 1980**), kemudian salinitas merata antara 26 ‰ sampai 27 ‰, kecuali pada musim hujan dengan curah hujan tinggi dan pada saat terjadi banjir.

IV.2.f. Mapping Distribusi Ikan *Demarsal*

Dari data tabel dan pembahasan masalah dapat di baca bahwa ada jenis ikan-ikan *Demarsal* tertentu tidak di temukan pada kedalaman sekitar 1 meter untuk segala ukuran, dan ada juga jenis ikan-ikan *Demarsal* yang tertangkap melimpah pada kedalaman antara 5 meter sampai 15 meter untuk segala ukuran, serta ada beberapa jenis ikan *Demarsal* yang diperoleh pada semua stasiun kedalaman untuk segala ukuran. Hal ini dimungkinkan akibat dari ketidak stabilan kondisi perairan dan dasar perairan dari teluk semarang, sehingga dengan berbagai faktor jenis-jenis ikan *Demarsal* tersebut menggerombol pada kedalaman tertentu.

Dalam kondisi umum dimana kualitas air dan dasar perairan mampu memberi daya dukung terhadap ikan *Demarsal* maka akan terjadi pengelompokan ukuran untuk berbagai jenis ikan, sehingga dapat diprediksi bahwa hanya ikan-ikan *Demarsal* berukuran besar yang ada pada kedalaman tertentu dan untuk ikan-ikan *Demarsal* yang berukuran kecil lebih sering ditemukan pada perairan dangkal sekitar 1 meter sampai kurang dari 10 meter, kecuali ada sifat yang kebalikan dari aliran (*Dromus*), yaitu jenis ikan-ikan *Demarsal* yang pada ukuran kecil atau usia muda (*Juvenil*) berada di tengah atau kedalaman tertentu akan tetapi pada saat muda banyak ditemukan pada perairan dangkal bahkan masuk ke muara sungai dan tambak-tambak yang ada di belakang garis pantai.

Pemetaan untuk Distribusi ikan *Demarsal* di perairan teluk Semarang yang berdasar pada sampling data yang telah dilakukan pada penelitian ini dapat dilihat pada Lampiran Peta Distribusi Ikan Demersal Di Perairan Teluk Semarang halaman 216 serta 217.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1. KESIMPULAN.

Berdasar pada data hasil sampling yang diperoleh dan beberapa data sekunder yang ada maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Perairan Teluk Semarang merupakan satu komunitas yang sama, mulai dari perairan Tanjung Korowelang, Perairan Pantai Semarang, Perairan Pantai Morodemak.
2. Dari 5 stasiun kedalaman yang berbeda menunjukkan tingkat diversitas dan densitas ikan *Demersal* tertinggi berada pada kedalaman antara 10 sampai 15 meter untuk semua titik lokasi sampling.
3. Dasar perairan Teluk Semarang mulai dari kedalaman 1 meter sampai 15 meter untuk semua lokasi sampling terlalu banyak lumpur (sedimen), hal ini dimungkinkan akibat dari banyaknya sungai-sungai yang bermuara dipantainya.
4. Dari beberapa kondisi lingkungan tersebut maka data hasil sampling menunjukkan kelimpahan berbagai ukuran ikan *Demersal* diperairan Teluk Semarang terkonsentrasi pada stasiun kedalaman antara 10 meter sampai 15 meter untuk semua lokasi baik waktu siang maupun malam hari, dengan species atau jenis ikan yang paling dominan adalah *Johnius* / Tigowojo dan *Leiognathus equulus* / Pethek.

V.2 SARAN.

1. Perlu di lakukan penelitian lanjutan untuk memperbanyak data tentang ikan *Demersal*, agar dapat di informasikan kepada semua pengguna kawasan pantai perairan Teluk Semarang, bahwa Sumber Daya Pantai selain di dimanfaatkan juga harus di lestarikan, agar potensinya berkesinambungan.
2. Perlu ada bak kontrol sampah pada setiap sungai yang bermuara di perairan Teluk Semarang, agar sampah buangan industri dan rumah tangga tidak mengotori dasar perairan pantai Teluk Semarang.

DAFTAR PUSTAKA

- A Von Brandt. 1984. Fish Catching Methods of the World, Fishing News Book Ltd. Warwickshire.
- Anggoro, S. 2000. Tinjauan Aspek Ekologis Dalam Menjamin Usaha Perikanan Yang Berkelanjutan. Seminar Nasional Perikanan, Semarang 4 Mei 2000.
- Badrudin, M dan D. Nugroho. 1991. Komunitas Ikan Demersal di Perairan Pantai Utara Jawa. Prosiding Temu Karya Ilmiah Perikanan Rakyat 18-19 Desember. Hlm : 107-111.
- Badrudin, M. Tampubolon, Iskandar, Raharjo dan Basuki. 1998. Sumberdaya Ikan Demersal Dalam Widodo, J. K.A. Azizi, B.E. Priyono, G.H. Tampubolon, N. Naamin dan Djamali (eds) : Potensi dan Penyebaran Sumber Daya Ikan Laut di Perairan Indonesia. Komisi Nasional Pengkajian Stok Sumber Daya Ikan Laut. Lembaga Pengetahuan Indonesia. Hlm : 139-155.
- Bappeda Tingkat I Jawa Tengah. 1997. Kondisi Perairan Teluk Semarang. Proyek kerjasama Faperta UGM dan Bappeda Tingkat I Jawa Tengah Semarang.
- Barnes, D. 1974. Invertebrate Zoology Trird, Edition, Toppan Company Ltd. Philadelphia, London, Toronto. 1974.
- Brotowidjoyo, M.D. Tribowono dan E. Mulbyantoro. 1995. Pengantar Lingkungan Perairan dan Budidaya Air. Liberty. Yogyakarta.
- Burhanuddin, Sularto, Djamali dan R. Moeljanto. 1984. Perikanan Demersal di Indonesia. Proyek Studi Potensi Sumber Daya Alam Indonesia. Studi Potensi Sumber Daya Hayati Ikan. Lembaga Oseanologi Nasional. LIPI Jakarta.
- Dahuri, R. J. Rais, S. P. Ginting dan M.J. Sitepu. 1996. Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu. P.T Pradnya Paramita. Jakarta.
- Dharmadi, Sumiono dan U. Chodriyah. 1999. Sumberdaya Ikan Demersal Sebagai Komoditas Budidaya Laut, Prosding Seminar Nasional. Penelitian dan Diseminasi Teknologi Budidaya Laut dan Pantai. Jakarta. Hlm. : 15-20.
- Dinas Hidro-Oceanografi. 1997. Peta Laut Nomor 108. Hidro Oseanografi Jakarta.
- Direktorat Jendral Perikanan. 1989. Potensi dan Penyebaran Sumberdaya Ikan Laut di Perairan Indonesia. Editor : Purwito Notosubroto, Nurzali Naamin, Beb B. Abdul Malik.

- Dirjen Perikanan. 1990. Buku Pedoman Pengenalan Sumber Perikanan Laut. Direktorat Jendral Perikanan. Departemen Pertanian.
- Dirjen Perikanan. 1987. Penyebaran Beberapa Sumberdaya Perikanan di Indonesia. Direktorat Bina Sumber Hayati. Direktorat Jendral Perikanan. Departemen Pertanian.
- Djamal, R dan Junus. 1991. Penyebaran, Potensi, Tingkat Pemanfaatan dan Kemungkinan Pengembangan Beberapa Ikan Demersal di Perairan Utara Jawa Tengah dan sekitarnya. Dalam Martosubroto, Naamin dan Abdul Malik. Potensi dan Penyebaran Sumber Daya Ikan Laut di Perairan Indonesia. Pusat Penelitian Pengembangan Perikanan. Lembaga Ilmu Pengetahuan. Hlm : 37-47
- Dwiponggo, A. 1993. Pengkajian Sumberdaya Perikanan di Laut Jawa. Laporan penelitian Perikanan Balai Penelitian Perikanan Laut No. 28. Hlm : 13-34.
- Dwiponggo, A., Badrudin, D. Nugroho dan Sriyono. 1991. Potensi dan Penyebaran Sumberdaya Ikan Demersal. Direktur Jendral Perikanan. Puslitbang. Perikanan. Puslitbang Oseanologi LIPI. Jakarta.
- Effendi, I. 1979. Biologi Perikanan. Bagian I (Study Natural History). Fakultas Perikanan IPB. Bogor.
- FAO. 1974. Eastern Indian Ocean and Western central Pacific (Fishing Area 57 and 71) volume I, II, III. Food and Agriculture of the United Nations. Rome.
- FAO. 1978. Handbook on Field Identification of Fishes, Crustaceans, Molluses, Shell, and Important aquatic plant. United Nations Development.
- Fatchuri Sukadi dan Badrudin. 1999. Sumberdaya Ikan dan Lingkungan. Warta Penelitian Perikanan Indonesia Volume V No.4 Jakarta. Hlm : 2-5
- Garry Allen, Marine Fishes of South East Asia, Published in 2000 by Periplus Editions (HK) Ltd. Western Australian Museum, 1999.
- Gloerferlt, T and P.J. Kailola. 1981. Trawled Fishes of Southern Indonesia and Northwestern Australia. The Australian Development Assistance Bureau. The Directorate General of Fisheries. The German Agency for Technical Cooperation.
- Gunther K.H. Zupanc, Fish And Their Behavior, Tetra Press, 1988.
- Herianti, I dan Rusmandji 1992. Laju Tangkap, Sebaran dan Aspek Biologi Ikan Sebelah di Perairan Utara Jawa. Jurnal Penelitian Perikanan Laut No. 75. Jakarta. Hlm : 35-41.

- Herianti, I dan Subani. 1993. Pendugaan Ukuran Pertama kali Matang Gonad Beberapa Ikan Demersal di Perairan Utara Jawa. Jurnal Penelitian Perikanan Laut No. 78. Balitkanlut. Jakarta. Hlm : 46-58.
- Hutabarat, S. Productivitas Perairan dan Plankton, 2000. Badan Penerbit Universitas Diponegoro Semarang. Januari 2000.
- John F. Caddy, Marine Invertebrate Fisheries ; Their Assessment And Management, John Wiley and Sons, Inc, Copyright 1989.
- Karyaningsih, Marzuki dan Rusmadji. 1992. Beberapa Aspek Biologi, Distribusi dan Kepadatan Stock Ikan Beloso (*Saurida micropectoralis*) di Perairan Pemalang dan sekitarnya. Jurnal Perikanan Laut No.75. Jakarta. Hlm : 101-106.
- Kasijan Romimohtarto, Sedarnawati Yasni, Boedi Hendarto, Forum Komunikasi Konservasi dan Pemanfaatan Keanekaragaman Hayati Pesisir dan Lautan, Dewan Riset Nasional Kelompok II – Sumberdaya Alam dan Energi bekerjasama dengan Universitas Diponegoro Semarang, 1996.
- Komisi Nasional Pengkajian Stock Sumberdaya Ikan Laut LIPI, 1998, Potensi dan Penyebaran Ikan Laut di Perairan Indonesia. Editor : Johanes Widodo, Gomal H. Tampubolon, Nurzali Naamin, Asikin Djamali.
- Kottelat, M. A.J. Whitten. Kartikasari and S. Wirjoatmojo. 1993. Freshwater Fishes of Indonesia and Sulawesi. Periplus Editions (Hk) Ltd in Collaboration with the Environmental. Management Development ini Indonesia (EMDI). Project Ministry of State for Population and Environment. Republic of Indonesia.
- Krebs, C.J. 1978. Ecology The Experimental Analisis of Distribution and Abundance. Harper and Row Publ. New York.
- Laevastu, T. and M.L. Hayes. 1987. Fisheries Oceanography and Ecology. Fishing News Book Ltd. Farham – Surrey – England.
- Longhurst, A.R and D. Pauly. 1987. Ecology of Tropical Oceans. Harcourt Brace Jovanovich. Publishers.
- Maurice Kottelat and Anthony J. Whitten Whit Sri Nurani Kartikasari and Seotikno Wirjoatmodjo, Freshwater Fishes Of Western Indonesia and Sulawesi, Periplus Editions, 1993.
- Nasocha, Y. 2000. Daerah Penangkapan Ikan (Fishing Ground). Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Jurusan Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. UNDIP.
- Nazir, M. 1983. Metode Penelitian. Penerbit Ghalia Indonesia. Jakarta.

- Notosubroto, P. and Nurzali Naamin. 1997. Relationship Between Forest (mangrove) and Comercial Shrimp Production in Indonesia. Mar. Res. Indonesia (18); p. 81-86.
- Nontji, A. dan A. Djamali. 1980. Teluk Jakarta. Lembaga Oseanologi Nasional. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta.
- Nybakken, W.J. 1992. Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis. Terjemahan. P.T. Gramedia. Jakarta.
- Ommanney, F.D. The Fishes, Original English Edition 1963, 1970. Time Inc.
- Pauly, D. 1980. A. Selection of simple Methode of The Assesment of Tropical Fish Stock. FAO Fish. Circ. (729) : 54.
- Prosiding Seminar, Ekosistem Hutan Mangrove, Jakarta. 27 Pebruari – 1 Maret 1978.
- Purwanto, 1980. Stok Hubungan Panjang berat dan Tingkat kematangan Gonad Ikan Manyung (*Arius spp*) di perairan Tanjung Selatan, Kalimantan Selatan. Jurnal Penelitian. Hlm :82-87
- Ruslan H. Prawiro, Drs. 1980. Ekologi Lingkungan Pencemaran, Cetakan II. Penerbit Satya Wacana. Semarang. Desember 1980.
- Saanin, H. 1968. Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan. Buku I dan II. Bina Cipta – Jakarta.
- Sugiyono, 1999. Statistik Non Parametris Untuk Penelitian. CV. ALFABETA. Bandung.
- Supriharyono, 2000. Pelestarian dan Pengelolaan Sumber Daya Alam di Wilayah Pesisir Tropis. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Surat Keputusan Menteri Pertanian, Dinas Perikanan Propinsi Tingkat I Jawa Tengah.
- Sutomo, P. Sianipar, Panggabean, D. Edward dan Kasijan. 1987. Benih Ikan Laut Berpotensi Budidaya. Proyek Studi Potensi Sumberdaya Alam Indonesia. Studi Potensi Sumber Daya Hayati Ikan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi. LIPI. Jakarta.
- Shindo, S. 1973. General Review of The Trawl Fishery and The Demersal Fish Stock of The South China Sea. FAO Fish. Tech. Pap (120) : 49p.
- Takashi Minami, Early Life History of Flatfishes – XII, Nursary ground (2), Hokkaido National Fisheries Reseach Institute Kushiro Hokkaido Japan, 1989.
- Takashi Minami, The Early Life History of Flounders Kareius bicoloratus, Bulletin of The Japanase Sociaty of Secientific Fisheries, 1989.
- Tinbergen, N. 1975. Animal Behavior Original Edition 1965. Revised 1975. Time Life Book Inc.

- Venema C, S. dan Sparre. 1999. *Introduksi Pengkajian Stok Ikan Tropis*. Puslitbangkan dan BPPT, Jakarta.
- W. H. Schuster and R. Rustami Djajadiredja, *Local Common Names of Indonesian Fishes*, N.V. Penerbit W. Van Hoeve – Bandung, S-Gravehage, 1952.
- Widodo, J. 1980. Nilai Hasil Tangkapan Ikan Demersal Hubungannya dengan beberapa faktor lingkungan abiotik dan Laut Jawa. *Bulletin Penelitian Perikanan Lingkungan*. Hlm. : 7-26.
- , 1983. Perkiraan Ukuran Stok fauna bentik dengan metode swept area. *Oscana* vol : XV No.2 : 67-75.
- Widodo, J.N. Naamin dan K. Abdul Azizi. 1998. Metode Pengkajian Stok (Stok Assasment) Dalam Widodo, J. K.A. Azizi, B.E. Priyono, G.H. Tampubolon, N. Naamin dan Djamali (eds) : *Potensi dan Penyebaran Sumber Daya Ikan Laut di Perairan Indonesia*. Komisi Nasional Pengkajian Stok Sumber Daya Ikan Laut. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- , 2000. *Badan Statistik Propinsi Jawa Tengah*.
- You – Bong Go, *Proceeding of Symposium on Development of Marine Resources and International Cooperation in The Yellow Sea and The East Chine Sea*, October 19-22, 1988, Cheju, Korea.